Die

Transfusion des Blutes

und

Einsprützung der Arzeneyen

in die Adern.

Historisch und in Rücksicht auf die practische Heilkunde bearbeitet

von

Paul Scheel,

Doctor der Medicin,

Hofmedicus und Stadtphysicus zu Copenhagen, der Königlichen Societät der Medicin und der Scandinavischen Literaturgesellschaft zu Copenhagen, wie auch der physicalischen Societät zu Göttingen ordentlichem, der Sydenhamischen Societät zu Halle Ehrenmitgliede.

Copenhagen, 1802.

bey Friedrich Brummer.

20 BSdiv

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorrede.

Der Vorwurf, die einst so berühmte Transfusion des Bluts und die Einsprützung von Arzeneyen in die Adern in unverdienter Vergessenheit liegen gelassen zu haben, trifft das verflossene und unser gegenwärtiges Dezennium nicht mehr, da fast überall in den cultivirtesten Theilen Europas Männer von Verdienst und Ansehen diesen Operationen völlige Gerechtigkeit wiederfahren liessen, und laut auf den Nutzen aufmerk-

sam machten, den man nicht nur für die Physiologie, sondern auch für die Heilkunde daraus ziehen könnte. Dieses Bestreben so mancher verdienstvoller Männer mufste mich, bey meiner innigen Ueberzeugung, wie sehr die Transfusion und Infusion dieser Aufmerksamkeit werth seyen, nicht wenig freun, und in mir den Wunsch erwekken, nach meinen Kräften dazu mitzuwirken, um jene Operationen von neuem bearbeitet und geprüft zu sehen; ein Wunsch, dem gegenwärtige Schrift ihren Ursprung verdankt.

Der Plan, den ich mir bey ihrer Ausarbeitung vorsetzte, war:

1) Alle mit der Transfusion und Infusion gemachten Versuche zu sammeln, und ohne Auslassung des geringsten wesentlichen Umstandes zusammenzustellen, um übersehen zu kön-

nen, was schon geschehen ist, und was noch zu thun übrig bleibt, um genug zuverlässige Versuche zu haben, aus denen man sichre Resultate ziehen kann.

Die Erreichung dieser Absicht war nicht ohne beträchtliche Mühe möglich, da jene Versuche meistens in alten seltnen Monographien *) enthalten, oder in gröſseren Werken und in gelehrten Zeitschriften zerstreut sind, und ich sie nur aus den Originalschriften ziehen und nicht aus der zweyten oder dritten Hand nehmen durfte, wenn ich

*) Wie selten sie sind, dies erfuhr ich durch mein öfteres vergebnes Suchen nach ihnen in so manchen berühmten Bibliotheken. So fand ich z. B. auf der groſsen Wolfenbüttler Bibliothek von 53 Schriften dieser Gattung, die alle in das Zeitalter fallen, aus dem diese Bibliothek die meisten Bücher besitzt, auch nicht eine einzige. — Nicht viel besser ging es mir in der berühmten Kaiserlichen Bibliothek.

mir ein Gnüge leisten wollte *). Nur durch Hülfe der hiesigen reichen König-

*) Daſs mir weder Haller in Hinsicht der Trans- und Infusionsversuche, die er vorzüglich in seiner Physiologie aufstellt, noch sonst einer von denen, die aus ihm geschöpft haben, gnügen konnten, hoffe ich hinreichend zu beweisen. Hallern interessirten diese Versuche in seiner Physiologie nur in so weit, als sie die Lehre vom Blutumlaufe betrafen; Ausführlichkeit in der Erzählung derselben wäre an dem Orte ein Fehler gewesen, und groſse Sorgfalt im Sammeln und Darstellen derselben schien ihm, auf dessen Zeit so viele wichtigere Untersuchungen Anspruch machten, vielleicht hier unnöthig. Daher rührt wohl manche Incorrectheit, die bey mir wesentliche Fehler seyn würden. So z. B. führt Haller (l. c. p. 228) die Nr. 29 der Philosophischen Transactionen an, um die tödtliche Wirkung des in die Adern gesprützten Essigs zu beweisen, da doch dort nur Versuche mit Essig und andern Säuren erzählt werden, die man zum aus der Ader gelaſsnen Blute goſs. — Um die narcotische Wirkung des eingesprützten Opiums darzustellen, führt er „Boyle *Philos. Trans.* Nr. 7., Usefulneſs *of experim. philos.* l. c., Garmanni *epist.* p. 30., Major l. c. p. 66., Borrichius *de sanguine* p. 85." an, als ob an allen diesen Stellen eben so viel verschiedne Versuche erzählt würden, und doch handeln alle, Garmann

lichen Bibliothek und der berühmten Göttinger Universitätsbibliothek und

ausgenommen, nur von einem einzigen Versuche, den Boyle in seinen *Usefulneſs of experim. philos.* a. a. O. zuerst erzählt. — Ein räudiger Hund, sagt Haller, sey nach der Erzählung der Philos. Trans. N. 25., durch neues eingeflöſstes Blut schnell von seiner Krankheit geheilt worden; aber dort steht nur, daſs ein räudiger Hund, aus dem man Blut in einen gesunden übertransfundirte, durch diesen Verlust eines Theils seiner Blutmasse wieder gesund geworden, und daſs der gesunde Hund nicht davon räudig geworden sey. — Daſs Denys einem jungen Menschen Pferdeblut ohne Schaden in die Adern eingeflöſst habe, finde ich weder in Denys Schriften, noch sonst wo, obgleich es Haller in seiner *Bibliotheca med. pract.* T. III. p. 250., wiewohl ohne seinen Gewährsmann anzuführen, behauptet. — „Der blödsinnige „junge Franzose, dem Denys etwas mehr „Lammsblut durch die Transfusion beygebracht hatte, verfiel nach der Operation in „eine Phrenitis und starb nach dem zweyten „Versuche soporös und mit Blutharnen, und „die Wittwe klagte die Aerzte deswegen vor „Gericht an", — — so erzählt Haller aus den Philos. Trans. Nr. 27. 28. 32. 36. 37. 54. — Aber an eben den von Haller angeführten Stellen liest man, daſs es ein Rasender und kein Blödsinniger war,

durch Nachsuchen in den übrigen angesehensten Bibliotheken Teutschlands

an dem man diese Transfusion machte, daſs man ihm das Blut eines Kalbes, und nicht eines Lammes eingeflöſst habe, daſs er nicht nach der zweyten Transfusion unter den angeführten Zufällen, sondern nachdem er sich fast einen Monath lang nach derselben wohl befunden hatte, an einem hitzigen, aus dem Misbrauche starker Getränke entstandenen Fieber, oder vielmehr an dem ihm von seiner Frau während dieses Fiebers beygebrachten Arsenik gestorben sey, und endlich, daſs nicht die Aerzte, welche die Transfusion machten, von der Wittwe, sondern die Wittwe von den Aerzten wegen ihrer Verläumdungen vor Gericht gefordert wurden. — In seiner *Biblioth. anatomica* endlich, (T. I. p. 695) läſst Haller den Musgrave Wasser in die Adern von Hunden sprützen, da doch an dem Orte, den er deswegen aus den Philos. Trans. anführt, nur Versuche stehen, die Musgrave mit der Einsprützung von Wasser in die Brusthöhle von Hunden anstellte. Ich könnte die Zahl solcher und ähnlicher Stellen aus dem Haller von der Transfusion und Infusion noch um ein beträchtliches vermehren, wenn ich nicht glaubte, daſs es an diesen genug sey. Noch weniger wie aus Hallern durfte ich die Infusions- und Transfusionsversuche aus den späteren Schriftstellern über

und Italiens, wozu eine in andrer wissenschaftlicher Hinsicht mit gnädigster

diesen Gegenstand nehmen, da die meisten nur aus Haller schöpften, und oft weit entfernt, Hallern zu berichtigen, noch vielmehr neue Unrichtigkeiten hinzufügen. Dies ist unter andern auch der Fall mit Hemman, der z. E. aus der unglücklichen Transfusion, die an dem Schwedischen Baron Bond angestellt wurde, zwey verschiedne Fälle macht, und für den einen Fall Nr. 28. der Philos. Transact., für den andern aber Nr. 30. citirt, da doch an diesen beyden Orten nur von dem Baron Bond die Rede ist, dessen Geschichte das erste Mal ohne, das zweyte Mal mit seinem Namen erzählt wird, welches man in Nr. 30. ausdrücklich erinnert findet. Eben so erzählt er da, wo er von den Infusionsversuchen in Danzig spricht, von zwey durch die Infusion geheilten syphilitischen Soldaten, wo doch nur von einem die Rede ist; ferner läſst er (um einen kleinen Beweis der Flüchtigkeit seiner Arbeit zu geben), einen ebenfalls dadurch hergestellten Kranken, einen Bauern, von dem es heiſst, er habe „*tempore messis instante*“, (*it beeing harvest time*, im Engl. Orig.) das Spital verlassen, um zu seiner schweren Bauernarbeit wieder zurückzukehren, auf die M e s s e reisen, statt ihn aufs Feld zur Erndte zu schicken. (siehe dessen Med. Chir. Aufs. S. 170. u. a. O. — Dies mag genug seyn, um zu beweisen, daſs,

Unterstützung unsrer Regierung gemachte zweyjährige Reise mir Gelegenheit gab, war es mir möglich, jene Versuche mit einiger Vollständigkeit zu sammeln, die ich durch Nachträge, zu denen ich die Beyträge und Berichtigungen der Critiker und andrer Literatoren dankbar nutzen werde, noch vollkommner zu machen hoffe.

Ich wollte ferner

2) Nicht bloſs die Versuche aller Zeiten mit der Transfusion und Infusion sammeln, sondern auch die theoretischen Beurtheilungen derselben im Wesentlichen zusammentragen und von allen diesen Gegenstand be-

um über die im vorigen Jahrhunderte gemachten Transfusions- und Infusionsversuche gehörig urtheilen zu können, es gar nicht überflüssig war, die Thatsachen treu und unverändert aus den Originalschriften hervorzusuchen und zu sammeln.

treffenden Schriften eine Rezension geben, theils um so einigermaaſsen eine vollständige Geschichte dieser merkwürdigen Operationen zu liefern, theils dadurch die richtige Beurtheilung der Versuche zu erleichtern, da die Aerzte und Naturforscher ihre Beobachtungen und Versuche nur zu gewöhnlich so erzählen, wie sie ihnen durch das gefärbte Glas einer vorgefaſsten Theorie erscheinen, welche zu kennen es nichts weniger wie gleichgültig ist, wenn man von diesen Beobachtungen und Versuchen Gebrauch machen will.

Endlich war meine Absicht

3) Aus den gesammelten Versuchen die Resultate zu ziehen und so viel mir möglich zu bestimmen, in wie weit Theorie und Erfahrung die Anwendung der Infusion und Transfusion in der Heilkunde mit Hoffnung

eines glücklichen Erfolges erlauben.

Ich trete hier zuerst mit dem historischen Theile meines Werkes auf, von dem ich aber die letzte Abtheilung, die die Geschichte dieser Operationen vom Anfange des achtzehnten Jahrhunderts an enthält, bis auf den zweyten Theil, der die practische Betrachtung der Transfusion und Infusion in Krankheiten von Menschen und Thieren zum Zweck hat, verspare, theils weil dieser sonst zu unbedeutend an Volumen werden würde, theils weil ich nicht meine Geschichte schliefsen will, ohne die interessanten Infusionsversuche, mit denen sich Herr Professor Viborg hier jetzt fortdauernd beschäftigt, und die Beyträge, die mir von mehreren angesehenen teutschen Gelehrten, namentlich dem Herrn Professor John zu Töplitz, von noch ungedruckten Versuchen gütigst versprochen sind, hinzugefügt zu haben.

Zum Schlusse dieser Vorrede noch ein paar Worte über die von mir in der Geschichte dieser Operationen beobachtete Ordnung.

Ich habe in meiner Geschichte das, was bey jeder einzelnen Nation in Betreff der Infusion und Transfusion vorging, abgesondert für sich zusammengestellt, um nicht bey einer strengen blos chronologischen Ordnung zu oft von einer Nation zur andern übergehen und den Faden der Erzählung unterbrechen zu müssen. Zugleich aber habe ich, wenn das, was bey einer Nation geschahe oder geschrieben wurde, die Aerzte und Naturforscher einer Andern in ihren Versuchen oder Schriften leitete, alsdann die Geschichte dieser abgebrochen und die von jener vorgenommen, um solche Periode, die den erwähnten Einfluſs hatte, gehörigen Ortes vorauszuschicken. Zur Uebersicht des Ganzen

wird eine synchronistische Tabelle am Ende dieses Werkes dienen.

Da die Infusion mit der Transfusion fast immer nahe mit einander vereinigt einher gingen und sich einander wechselseitig unterstützten, wenn es gleich einzelne Perioden giebt, in denen man die eine über die andre zu vergessen schien, so glaubte ich nicht, jede für sich allein abhandeln zu müssen.

Copenhagen, den 5 April 1802.

Verzeichniſs der vorzüglichsten, die Infusion und Transfusion betreffenden Schriften *).

1. Van Aalsem disp. de humoribus; Leidae 1771.
2. Acta Hafniensia, Vol. III. 1675. 4.
3. Joh. Alos disquisitio de corde hominis anatomico-physiologica; Barcinonae 1694.

*4. (Simon. Allius) *Rilazione* del' esperienze fatte in Inghilterra, Francia ed Italia intorno la transfusione del sangue per tutto Gennaro, 1668. Bologn. 1668. Rom. 1668. Segov. 1698. 4.

5. Arcissewski de curatione podagrae.
6. Baldingers neues Magazin für Aerzte, 14r Band, 5 Stück.

*7. Thom. Bartholini epist. de Chirurg. infusor. Francof. 1665. 12.

*8. Louis de Basril, Avocat en Parlement, réflexions sur les disputes, qui se font à l'occasion de la transfusion, 4. 7 Seiten. Ohne Druckort und Jahrszahl.

*9. Georg. Bagliv praxis medica, Rom. 1696. 8.

*10. Ejusd. Libellus de fibra motrice et morbosa,

*) Ich stelle dieselben hier auf einen Haufen zusammen, theils der bessern Uebersicht halber, theils zur Ersparung des Raums, um in der Folge, wenn ich sie citire, nicht den ganzen Titel, sondern nur eine kurze Hinweisung auf dies Verzeichniſs hinsetzen zu dürfen. Diejenigen unter ihnen, die einzig von der Transfusion oder Infusion handeln, oder vorzüglich viele oder wichtige Versuche enthalten, habe ich mit einem Sternchen bezeichnet.

nec non de experimentis ac morbis salivae, bilis et sanguinis etc. Perusiae 1700. 8.

*11. Ejusd. dissertationes variae in Oper. omn. p. 465. Lugd. Bat. 1745.

12. Joh. Christophori Bauzmann dissert. inaug. de Peste, Lugd. Bat. 1673. 4.

13. Becket collection of tracts.

*14. Birch History of the Royal philos. Society, 4. Vol. II. 1757.

15. Bichat Recherches physiologiques sur la vie et la mort; Paris 1800. 8.

16. Blumenbach introduct. in histor. medicinae literariam; Gott. 1786. 8.

*17. Ej. medicin. Bibliothek, T. I. Gött. 1783. 8.

18. Olai Borrichii Dissert. seu orationes academicae, edit. a Sever. Lintrupio, Hafn. 1715.

*19. Robert Boyle certain phisiological essays on the usefulneſs of natural philosophy; Oxon. 1663. 4.

20. Joh. Bohnii circulus anatomico-physiologicus; Lips. 1710. 4.

*21. Breslauer Sammlungen, 1718. 4.

22. Brinkmann *Beweis* der Möglichkeit, daſs einige Leute lebendig können begraben werden; Düsseldorf 1772. 8.

23. Bradley, vid. Fischers med. chir. Bem. über London und die Engl. Heilkunde; Göttingen 1797. 8.

*24. J. Conrad Brunner exper. nova circa pancreas accedit diatribe de lympha et genuino pancreatis usu; Amstelod. 1683.

*25. Bruntorf diss. de Chir. infusor. Rostock 1703.

*26. Bulletin des sciences par la Societé philomathique de Paris; Germinal an 5 de la Rep. No. 3.

27. Cantwell lettre adressé au Mercure de France, Juin 1749.

28. Johann Colle methodus facile parandi tuta et nova medicamenta; Venet. 1628.

Bayerische Staatsbibliothek München

I. Abschnitt.

Geschichte der Transfusion des Bluts und der Infusion in die Adern lebender Thiere, von den ersten ungewissen Spuren derselben, bis auf die ersten Versuche mit denselben nach der Entdeckung des Blutumlaufs.

§. 1.

Definition der Transf. und Infus. Als Einleitung dieser Geschichte der Transfusion und Infusion, gebe ich hier für die wenigen meiner Leser, die sie nicht hinreichend kennen sollten, eine kurze Namenserklärung dieser Operationen.

Transfusion des Bluts nennen wir die chirurgische Operation, bey der, vermittelst passender Röhren, das Blut aus den Adern eines Thieres in die Adern eines Andern übergeflößt

wird. Beym Iren. Vehr *) kommt sie unter dem Namen *Methaemochymia*, beym Major **) unter dem Namen *Transplantatio medica nova* vor; Olaus Borrichius nennt sie ***) und die Infusion nach ihrer geglaubten Erfinderin: Medeas Curmethode (*Cura Medeana*).

Die Infusion ****), (*Infusio* oder *Chirurgia infusoria*), Elsholzes *Clysmatica nova* †), oder neue Clystierkunst (im Gegensatz der gewöhnlichen Clystiere), ist jene Operation, bey welcher man irgend eine Flüssigkeit vermittelst einer Sprütze, oder eines ähnlichen Instruments, unmittelbar in die Blutgefäſse eines lebenden Thieres hineintreibt.

In der Mitte zwischen diesen beyden Operationen steht die *Transfusio infusoria*, oder die Transfusion vermittelst einer Sprütze, bey welcher man das Blut, was man aus einem Thiere in das andre bringen will, in eine Sprütze auffängt, und es dann in die Adern

*) S. dessen Diss. de Methaemochymia.

**) S. dessen Tria inventa medica.

***) In seiner Diss. de sanguine.

****) In welcher Bedeutung die Pharmaceutiker und Chemiker das Wort Infusion gebrauchen, ist wohl kaum nöthig zu erinnern, eben so wenig als daſs ich, zur Vermeidung von Zweydeutigkeit, es nirgend in diesem Sinne gebrauche.

†) S. dessen Clysm. nova sive ratio qua etc.

des Thieres, dem man es mittheilen will, einsprützt.

§. 2.

Medea als geglaubte Erfinderin derselben. Ueber den Ursprung dieser Operationen herrscht eben die Dunkelheit, in die die Entstehung so mancher andrer Erfindungen gehüllt ist. An Vermuthungen über diesen Gegenstand fehlt es indessen gar nicht, und ich darf wenigstens die vorzüglichsten unter denselben hier nicht ungeprüft lassen.

Unter diesen Vermuthungen steht sicher jene, nach welcher die Erfindung der Transfusion und Infusion der berühmten Zauberin Medea zugeschrieben wird, oben an. Zu einer Zeit, wo man einen Wehrt darauf setzte, wenn man die Erfindung, für die man sich interessirte, so alt als möglich zu machen, und sie, wo nicht von Adam selbst, doch wenigstens aus dem ehrwürdigen Zeitalter eines Moses oder Homers herzuleiten suchte, mußten sich die Freunde der Transfusion und Infusion allerdings freuen, ihnen eine so berühmte Erfinderin aus den Zeiten der Heroen geben zu können *). Auch die Feinde die-

*) Olaus Borrichius geht indessen noch weiter; er läßt zwar der Medea die Ehre der Erfindung, indem er diese Operationen nach ihr benennt; schreibt aber den Aegyptiern eine noch frühere Kenntniß derselben zu, und meint, sie habe die-

ser Operationen waren gerne hiermit zufrieden, denn es gab ihnen Gelegenheit, dieselben als die Erfindung einer grausamen mit dem Blute ihrer eignen Kinder befleckten Zauberin zu verdammen, wie z. E. um nur einen anzuführen, Herr Martin de la Martiniere im völligen Ernste thut. —

Medea, so meint man, habe durch diese ihre Erfindung abgelebte Greise wieder jung gemacht. Ovid ist der Gewärsmann dafür, durch die im 7. Buche seiner Verwandelungen erzählte Verjüngung des Aesons. Jason kommt mit seinen Argonauten siegreich von Colchis zurück; alles kommt ihm freudig entgegen, nur sein Vater nicht, den er vor Schwäche des Alters kaum noch lebend antrifft. Er fleht seine Gattin um eine Verlängerung des Lebens seines Vaters; sie verspricht es, besteigt ihren Drachenwagen, und sucht überall zusammen, was die Natur ihr kräftiges an magischen Kräutern und andern Dingen darboth, und bereitet daraus Zaubersäfte, von deren Berührung selbst ein dürrer Oelzweig wieder belebt wird. Hier sind Ovids Worte nach Herrn Vofs Uebersetzung:

selbe von Aegyptischen Priestern gelernt. (S. l. c. p. 80). Seine Gründe dafür giebt er nicht an; vielleicht bestand einer davon darin, dafs Colchis, wie man glaubt, eine Aegyptische Colonie war.

„Als sie mit solcherley Dingen, und tausend unnennbaren andern
„Ihr beschloſsnes Geschenk im marmornen Mörser gefertigt;
„Rührt sie alsbald mit dem dorrenden Ast des edleren Oelbaums
„Alles zusammen in Erz, und mischt das Untre zum Obern.
„Sieh der veraltete Stumpf, im siedenden Kessel gequirlet,
„Grühnt voll Saftes zuerst, und es währt nicht lange, so sproſst er
„Laub, und plötzlich erscheint er umhängt mit vollen Oliven.
„Und wohin nur den Schaum aus gehöhltem Erze das Feuer
„Sprühte, wo auf die Erde nur kochende Tropfen entsanken,
„Lenzt das Gefild, und Blumen und Kräuterchen heben sich fröhlich.
„Schnell wie sie solches gesehn, mit gezogenem Schwerte die Gurgel
„Oeffnet Medea dem Greis' und läſst das verjährete Blut aus,
„Füllt dann wieder mit Saft; und sobald die Mischung Aeson
„Durch die Kehl' und die Wunde hineinsog, plötzlich verschimmert
„Bart und greisendes Haar, und wallt in dunkelen Locken.

„Runzeln und Magerkeit flieht, der Wulst und
die Blässe verschwindet;
„Voll von erneuetem Blut sind gedrängt die gehöhleten Adern;
„Jugendlich schwelget der Wuchs. Der neugeschaffne Aeson
„Staunt und fühlet sich ganz, wie einst vor
dem vierzigsten Jahre *).

Noch eine Stelle im Ovid soll Bezug auf die Transfusion haben, jene nämlich, wo er erzählt, wie Medea die Töchter des Pelias durch das Versprechen, ihren alten Vater eben so, wie den Aeson, wieder jung zu machen, zum Vatermorde verleitet.

„Ueber die Schwelle hinein mit der Colcherin
traten die Töchter,
„Und sie umgingen das Bett: Was nun, Feigherzige säumt ihr?
„Zuckt doch, sprach sie das Schwert, und
schöpft das verjährete Blut aus,

*) Quae simul ac vidit, stricto Medea recludit
Ense senis iugulum; veteremque exire cruorem
Passa, replet succis, quos postquam combibit Aeson
Aut ore exceptos aut vulnere; barba, comaeque
Canitie posita nigrum rapuere colorem.
Pulsa fugit macies; abeunt pallorque situsque;
Adiectoque cavae supplentur sanguine venae;
Membraque luxuriant. Aeson miratur et olim
Ante quater denos hunc se reminiscitur annos.

„Daſs ich frisch ihm erfülle mit Jugendröthe die Adern.
„Eurer Hand ist vertraut des Vaters Leben und Alter.
„Habt ihr kindliche Lieb', und hegt nicht eitele Hoffnung;
„Leistet getreu dem Vater die Pflicht! Mit Waffen das Alter
„Ausgejagt, und mit Eisen die nüchterne Jauche gezapfet *)!

Aus dem Angeführten zu glauben, daſs Medea wirklich Greise durch eine solche Operation, wie sie Ovid beschreibt, verjüngt habe, konnte mir zwar nicht einfallen, doch schien es mir der Mühe wehrt, zu untersuchen, ob nicht vielleicht Ovid den Stoff zu dieser Fabel aus einer älteren Quelle geschöpft habe, und ob sich nicht auch unter den älteren Griechen, Ideen von der Transfusion und Infusion finden lieſsen: in dieser Absicht suchte ich beym Diodorus Siculus, Apollodorus, Pausanias, Hyginus, Photion, Themistius, Paläpha-

*) Intrarant iussae cum Colchide limina natae:
Ambierantque torum: Quid nunc dubitatis inertes?
Stringite ait gladios: *veteremque haurite cruorem;*
Ut *repleam vacuas iuvenili sanguine* venas.
In manibus vestris vita est aetasque parentis.
Si pietas ulla est, nec spes agitatis inanes,
Officium praestate patri: *telisque senectam*
Exigite, et saniem conjecto emittite ferro. L. 7. Metam. vers. 332.

tus u. a. nach, aber ohne irgend etwas zu finden. Alle, die von Medeas Kunst, Greise zu verjüngen, sprechen, lassen dies durch Kochen in einem Kessel, d. i. durch warme Kräuterbäder, geschehen. Ovids Dichterphantasie ist es also, die sich Medeas Verjüngungsmethode, so wie sie in seinen Metamorphosen steht, erschuf. Ein Brief des Herrn Hofrath Heyne, in welchem er meine Anfrage: ob sich vielleicht in den Alten etwas fände, was Ovid in seiner Erzählung geleitet haben könne, auf das Gefälligste und mit der ihm eignen Gelehrsamkeit und Scharfsinn beantwortete, machte mir dies noch einleuchtender.

§. 3.

Marsilius Ficinus mit Unrecht als Erfinder der Transf. angesehen.

Auch in den Schriften des im funfzehnten Jahrhunderte so berühmten Platonikers, des Marsilius Ficinus, will man eine Idee der Transfusion gefunden haben. „Sorgsame Aerzte, sagt er, (*De vita* „*sana, longa et coelesti. L. II. C. II. de Studio-* „*sor. sanitate tuenda. Florent.* 1489. *Fol.*) suchen „die vor Alter ausgemärgelten Personen durch „Arzeneyen wieder zu stärken, die man vermit„telst der Destillation aus Menschenblute erhält. „Warum sollten solche Kranke sich nicht auch „durch das Trinken von Blut wieder erholen „können. Alte Hexen oder Unholde, wie man „sie im gemeinen Leben nennt, sollen einer al„ten und herrschenden Meinung nach, Kindern

„das Blut aussaugen, um wieder jung zu werden.
„Warum sollten nicht auch unsre Greise, wenn
„für sie sonst keine Hülfe ist, das Blut eines ge-
„sunden, muntern, mäſsigen Jünglings saugen,
„der sehr gutes, aber vielleicht zu reichliches
„Blut hat? Man lasse sie also aus einer kleinen
„Oeffnung einer Vene am linken Arm auf Art
„der Blutigel ein oder zwey Unzen Blut saugen"
u. s. w. *) — Offenbar enthalten diese Worte
nichts als einen Vorschlag, zur Wiederherstellung
der Kräfte frisches Blut trinken zu lassen, und
Marsilius kann so wenig auf die Ehre der Erfin-
dung der Transfusion oder auf die Veranlassung zu
dieser Erfindung Anspruch machen, daſs ich ihn
hier gar nicht anführen würde, wenn es nicht des-
wegen geschehen wäre, weil er doch hin und wie-
der als der Erfinder derselben angeführt wird.

Wenn nun aber auch das **Blutsaugen** des
Marsilius Ficinus und die **Verjüngungs-**

*) Quos hectica senilis exedit, Medici diligentes liquo-
re humani sanguinis, qui arte sublimi destillavit
ad ignem, reficere moliuntur. Quid ergo prohibet,
quominus senio confectos interdum hoc etiam po-
tu reficiamus? Communis quaedam est ac vetus
opinio, aniculas quasdam sagas (quae Striges etiam
vulgari nomine nuncupantur) infantium sugere san-
guinem, quo pro viribus iuvenescant. Cur non et
nostri senes omni videlicet auxilio destituti sangui-
nem adolescentis sugant? Sani inquam, adolescentis
laeti, temperati, cuius sanguis quidem sit optimus,
sed forte nimius. Sugant ideo more hirudinum ex
brachii sinistri vena vix aperta unciam unam aut
duas etc.

künste der Medea nichts weniger wie Transfusion oder Infusion waren, so verdienten doch beide in unsrer Geschichte angeführt zu werden, da sie wie Hemmann (l. c. p. 125) und andre richtig bemerken, zur Erfindung dieser Operationen die Veranlassung gegeben haben können. Wie bekannt suchte man in den vorigen Jahrhunderten in den alten Mythologen tiefe verborgne chemische und medicinische Weisheit, und die Aerzte jener Zeit, die bey solcher Untersuchung auf Ovids Fabel von der Medea geriethen, konnten um so viel ehr durch dieselbe auf die Erfindung der Transfusion und Infusion geleitet werden, da eine solche Heilmethode so sehr mit den unter ihnen herrschenden Theorien harmonirte. Wie bekannt war der auch bey den Alten angenommene Satz: der Sitz des Lebens ist im Blute, unter den christlichen Aerzten durch die bekannten Mosaischen Stellen fast zum Glaubensartikel geworden; auf das Blut, und besonders das mit seiner vermeintlichen Flammula vitali gehörig zu wirken, war ihr eifrigstes Bestreben in ihren Curmethoden, und das Blut selbst, oder die daraus bereiteten Arzeneyen schienen ihnen kräftige Heilmittel gegen die meisten Krankheiten. Bey solchen Umständen mufste die geringste Veranlassung hinreichen, sie auf die Transfusion oder Infusion hinzuleiten, die ihnen die unvergleichlichste Methode scheinen mufste, schnell und unmittelbar auf die vermeinte Quelle des Lebens, das Herz zu wirken. Viel-

leicht trugen auch manche der thörigten sympathetischen Künste jener Zeit *) etwas zur Erfindung dieser Operationen bey.

§. 4.

1593. Magn. Pegelius Anspruch auf die Erfindung der Transf. oder Inf.

Ideen dieser Art leiteten wahrscheinlich gegen das Ende des sechszehnten Jahrhunderts den Magnus Pegelius, Doctor der Medicin und Professor der Mathematik zu Rostock (woselbst er 1547 gebohren war) auf die Erfindung der Transfusion oder Infusion. Die ersten Spuren dieser seiner Erfindung enthält der 1604 von ihm herausgegebene, aber dem von 1593 datirten Kaiserlichen Druckprivilegio nach zu urtheilen, wenigstens 10 oder 11 Jahre vorher von ihm geschriebene *The-*

*) Z. E. die Verpflanzung von Krankheiten in einen Baum oder ein Thier durch in die Wunde derselben gegoſsnes Blut, oder jene Kunst, die zwey Menschen in den Stand setzen sollte, in der Ferne auf das Schnelleste mit einander zu correspondiren. Beyde machten sich eine Wunde, lieſsen sich wechselseitig einige Tropfen Blut hinein fallen, und brachten die Wunde zum Vernarben. Stach man nun die Narbe, so fühlte auch der Andre den Stich, und wuſste nach genommener Abrede über die Zahl der Stiche, den Sinn des Ersteren. S. Staricii Thesaurum Heroum. Part II. und L. III. N. 5. der Steganologia Germanica. Auf diese Weise soll, einer Volkssage in Dännemark nach, die unglückliche Gattin des Corfitz Uhlefeld aus ihrem harten Gefängnisse mit ihrem Manne correspondirt haben.

saurus rerum selectarum etc. *); ein Werk, wodurch er sich und seine vielen wichtigen Entdeckungen auf eine Art bekannt zu machen suchte, die im hohen Grade an das prahlerische und charlatanmäſsige gränzt, und zwar pag. III. wo er von „einer ausgezeichneten und seltnen chirurgischen Methode" spricht, „durch die man dem Menschen von auſsen das, was ihm heilsam ist, mittheilen, und vieles in seinem Innern befindliche, was ihm schaden würde, abwenden kann. Eine Methode, die mancherley im Menschen zu bewirken und umzuändern vermag" **). Sehr deutlich ist diese Stelle eben nicht, und auch nicht so beschaffen, daſs man sie durchaus auf die Infusion oder Transfusion anwenden muſs; aber doch auch nicht von der Art, daſs sie, wie Herr Hemman meint (a. a.

*) Einige Nachrichten von dem Werke und den Lebensumständen des Verfassers, der sicher kein gemeiner Kopf war, was er auch sonst mag gewesen seyn, und der auch in andern Rücksichten in der Geschichte der Erfindungen nicht unwichtig iſt (s. Morhofs Polyhistor p. 21), giebt uns folgende Schrift: Medicinae curiosae specimen, quatuor quaestionum enodatione ostensum, quod sub praesid. J. Ern. Schaperi M. D. et Prof. P. exponet E. H. Fecht. Rostock 1698. 4. Quaest. IV.

**) Ratio chirurgica insignis et rara, homini communicans extera quae ipsi bona, et interna multa, quae noxia avertens. Quae ratio alias varia agere et alterare in homine possit.

O. S. 127), eben so gut von Klystieren, als von jenen Operationen verstanden werden kann; denn die so allgemein und von Alters her bekannten Klystiere eine „*Rationem chirurgicam insignem et* „*raram*" zu nennen, wird dem Magnus Pegelius schwerlich eingefallen seyn. Ob sich in seinem *Thesaurus* noch andre Stellen finden, die auf unsern *Gegenstand* Bezug haben, kann ich jetzt nicht sagen, da ich bisher noch nicht so glücklich war, das Buch selbst durchsuchen zu können, und die oben angeführte Stelle aus dem *Paschius de inventis nov. antiquis Cap. VI. p.* 304. hernehmen mußte. Eine den Pegelius betreffende Vermuthung siehe am Ende des folgenden Paragraphen.

§. 5.

1615. Erste deutliche Spuren von der Transf. als Erfindung eines Ungenannten beym Libavius.

Der berühmte Andreas Libavius aus Halle, Doctor der Medicin und Director und Professor am Gymnasio in Coburg, giebt unter allen die ersten unzweydeutigen Spuren der Transfusion, in seinem 1615 gedruckten *Appendice necessaria Syntagmatis arcanorum chymicorum, Cap. IV. pag.* 7, und sichert dadurch nach dem eignen Geständnisse der Nationen, die sich darum stritten, den Teutschen die Ehre ihrer Erfindung *). Die Art aber, wie diese Operation

*) S. die Philos. Transact. No. 37. Manfredi Rilaz. del esperienze fatte in Inghilterra Francia ed Italia, Journal des Sçavans 1667 u. a. m.

von ihm hier zuerst aufgeführt wird, ist für sie eben nicht ehrenvoll: denn Libavius spricht von ihr und ihrem Erfinder, einem ungenannten Charlatan, mit der gröſsten Verachtung. Sicher aber war derselbe kein gemeiner Charlatan, und wäre er es auch, so verdient er doch wegen seiner Erfindung, daſs ich meine Leser, so weit es sich aus dem, was Libavius von ihm anführt, thun läſst, näher mit ihm bekannt mache. Ich führe daher die ganze, für die Geschichte der Transfusion merkwürdige Stelle mit den eignen Worten des Libavius an *).

*) „Hujusmodi deliriis se delectant Paracelsistae: *Erat* „*tamen quidam qui de grege Paracelsi esse nolebat*, et „nihilominus magnifica et admiranda proflabat; „cujus artes paucis, ut hoc hominum genus am„plius innotescat, recensebo. Primo pollicebatur „facultatem efficiendi, ut per orbem terrarum agri „et terrae quaevis satae frugibus abundarent etc." — Rusticum commentum audivimus; cognoscamus et medicum, quod est magni promissi secundum. Proponitur hic *regimen venarum*, *arteriarum*, *atque ideo totius hominis*. Qua arte? Actione et operatione *nova*, *incognita*, insperata, summe salutari Re, Loco, Tempore, immediata, nativa, sola vel ore conjuncta vivendi, nutriendi et medicandi ratione. Quid inde compendii? Spes *renovationis* Quid praeterea? Modus singularis hucusque plane incognitus, quo plurima et insperata in homine toto ejusque partibus possint effici, ut bona acquirat, malis privetur. Consequens est, ut animus hominum praecipuaeque voluntates et affectus mutentur. Volumus animosum? Fiet! Si sedatum, placidum, excitatum alacrem, benevolum, bonum, et omnino pro arbitratu affectum? Praestabitur! Eadem opera

In dem angeführten Werke, in welchem Libavius den Paracelsisten Scheunemann und seine Genossen nach Verdienst züchtigt, veranlafst ihn unser anonyme Charlatan zu folgender Episode, der wir die erste Nachricht von der Transfusion verdanken: „An solcherley Unsinn finden die „Paracelsisten ihr Vergnügen. Es kam jedoch „auch einer zum Vorschein, der nicht aus „der Heerde des Paracelsus seyn woll„te, und gleichwohl prächtige und bewunderns„würdige Dinge von sich ausposaunte, und des„sen Künste, deren er sich rühmte, ich, um meine

virtus, bonitas, magnanimitas unius, sine suo detrimento transferetur in alterum. Si vis ut affectus iste in alium mutetur, aut redeat ad antiquum, facile et hoc praeftabitur. *Tritemius* quendam principem una hora fecit literatum, et scientem latine: sed hoc bonum ei ademit vicissim, licet liberaliter donatus. Quid porro? Effici potest ut animus et vis juvenilis migret in senem, et sana constitutio ex sano et optime valente in aegrotum: ut vita seu per totum hominem nondum tamen mortuum, seu in parte aliqua ipsius, cui imminet sphacelus vel gangraena instauretur, motus restituatur his qui se movere non possunt et roboretur: Insuper totum corpus nutriatur, aut mutetur ad votum etiamsi neque ventriculus neque epar officio suo fungantur, et vel nil vel male agant: ut omnes affectiones et morbi, alias curam respuentes sanentur, postquam expertus fueris, quid cuique conveniat sine antipathia. Ita homo poterit esse animo et corpore sanus, poteritque majorem, insuetam insperatamque constitutionem acquirere. Investigavimus quaenam res esset tanti? Invenimus Patrem sectae de rosea cruce non passum esse quemquam in adversam va-

„Leser diese Gattung von Menschen genauer ken-
„nen zu lehren, hier mit wenig Worten aufzäh-
„len will. Zuerst versprach er ein Mittel, wo-
„durch man auf der ganzen Erde Aecker und Fel-
„der höchst fruchtbar machen könne," u. dergl. m.
— „Wir haben nun eine seiner Ersinnungen aus
„der Landwirthschaft gehört, jetzt wollen wir auch
„eine die Medicin betreffende kennen lernen, die
„die zweyte seiner grofsen Versprechungen aus-
„macht. Er schlägt hier eine auf die Arte-
„rien und Venen, folglich auf den ganzen
„Menschen wirkende Behandlungsart vor.
„Worin besteht denn diese? In einer ihrem We-
„sen und dem Orte und der Zeit ihrer Erfindung
„nach **neuen**, unbekannten, nie gehofften, höchst
heil-

letudinem incidere, quod prophylactico potente ex tinctura Philosophorum eos praemuniret; Alius characterem antipatheticum commendavit; Paracelsi elixir ex septem planetis, mumiam humidam et siccam hominis laudant alii etc. Ille vero noster, quo quaeso remedio sperabat se ista insperata consequi posse? Assit juvenis robustus, sanus, sanguine spirituoso plenus. Astet exhaustus viribus, tenuis, macilentus, vix animam trahens. Magister artis *habeat tubulos argenteos, inter se congruentes. Aperiat arteriam robusti, et tubulum inserat muniatque; mox et aegroti arteriam findat, et tubulum foemineum infigat. Tam duos tubulos sibi mutuo applicet, et ex sano sanguis arterialis calens et spirituosus saliet in aegrotum, unaque vitae fontem afferet, omnemque languorem pellet.* Sed quomodo ille robustus non languescet? Danda ei sunt bona confortantia et cibi, medico vero *helleborum*.

„heilsamen Operation und Unternehmung, in ei-
„ner unmittelbaren ursprünglichen Methode, mit
„oder ohne Hülfe der durch den Mund genom-
„menen Dinge zu leben, sich zu nähren, und zu
„heilen Was gewährt denn dies für Vortheile?
„Es giebt uns die Hoffnung einer Wiederer-
„neuerung. Und was mehr? Es verschafft uns
„eine besondre, bisher völlig unbekannte Art
„und Weise, das Meiste, was man nur will, und
„was man sonst nicht hoffen konnte, im ganzen
„Menschen und in dessen Theilen zu bewirken,
„so dafs er Gutes erhält, und von Uebeln befreyt
„wird. Eine Folge hievon ist die beliebige Ver-
„änderung des Gemüths der Menschen, und ihrer
„vorzüglichsten Neigungen und Leidenschaften.
„Wollen wir, dafs jemand muthvoll seyn soll?
„Die neue Kunst wird ihn dazu machen! Wol-
„len wir ihn gesetzt, sanftmüthig, aufgeweckt,
„munter, wohlwollend, gut, kurz in allen Stük-
„ken, so wie man es nur wünschen mag, haben?
„Es wird durch dieselbe geschehen! Auf diese
„Weise können Tugend, Güte, Grofsmuth aus
„einem Menschen ohne dessen Nachtheil in einen
„andern übergetragen werden. Soll dieser neue
„Gemüthszustand in einen andern verändert, oder
„wieder der vorige werden; so läfst sich auch
„dies leicht bewirken. Tritemius machte ei-
„nen Prinzen in einer Stunde gelehrt, und des
„Lateinischen kundig, nahm aber diese Gabe wie-
„der von ihm, obgleich er freygebig dafür be-

„schenkt worden war. — Was vermag man denn „ferner dadurch? Man kann dadurch bewirken, „dafs der Muth und die Kraft eines Jünglings in „einen Greis, und die gesunde Constitution eines „Gesunden und sich Wohlbefindenden in einen „Kranken übergehe; dafs einem noch nicht völ- „lig gestorbenen Menschen, oder irgend einem „Theile desselben, der im Begriff ist, in Brand „überzugehen, wieder neues Leben gegeben wer- „de, und gelähmte Theile wieder Bewegung und „Stärke erhalten; dafs ferner der ganze Körper „nach Wunsch genährt oder verändert werde, „wenn gleich weder der Magen, noch die Leber, „ihre Verrichtungen ausüben, und nur schlecht „oder gar nicht wirken; endlich kann man da- „durch, wenn man nur erst gefunden hat, was „einem jeden ohne Antipathie dienlich ist, alle „sonst unheilbare Krankheiten und Uebel heben. „Auf diese Weise kann also ein Mensch an Seele „und Leib gesund werden, und einen gröfseren, „ungewöhnlichen und über seine Hoffnung vor- „trefflichen Körperbau erhalten. Aber was ist denn „das, was so grofse Dinge thun kann? Wir fin- „den, dafs der Vater der Secte der Rosenkreuzer „durch ein kräftiges Präservativ aus der Philoso- „phischen Tinctur die Seinigen vor aller Krank- „heit bewahrt habe; andre empfehlen antipathe- „tische Charactere; noch andre aber rühmen zu „diesem Zweck das Elixir des Paracelsus aus den „sieben Planeten, oder die trockne oder feuchte

„Mumie des Menschen u. s. w. Unser Mann „aber, wodurch hofft der diese wunderbaren „Dinge zu bewirken? — Durch folgende Kunst. „Gesetzt, man habe einen starken, ge- „sunden, an geistigem Blute reichen „Jüngling, und einen kraftlosen, ma- „gern, ausgemärgelten, kaum noch „athmenden Greis vor sich. Will nun „der Arzt die Verjüngungskunst an „letzterem ausüben, so lasse er sich „silberne, in einander passende Röh- „ren machen; öffne dann die Arterie „des Gesunden, bringe die eine Röhre „in sie hinein, und befestige sie dar- „in; darauf öffne er auch die Arterie „des Kranken, und befestige die an- „dre weibliche Röhre darin. Diese „beyden Röhren steckt man nun in ein- „ander, und macht hiedurch, daſs „das warme und geistige arteriöse „Blut des Gesunden in den Kranken „überströmt, und ihm die Quelle des „Lebens mittheilt, und alle Mattigkeit „vertreibt. Wird aber jener Gesunde nicht „dadurch geschwächt werden? Ei nun, man gebe „ihm nach der Operation gute Stärkungsmittel „und Speisen, dem Arzte aber gebe man Nies- „wurz."

Im dritten Capitel seiner *Promissorum grandium*, verspricht unser Charlatan eine heute zu

Tage in Frankreich wieder in Anregung gebrachte Kunst, Seefische in andre süfse Gewässer zu verpflanzen und dort einheimisch zu machen u. dergl. mehr, was nicht hieher gehört. Das vierte Capitel aber hat wieder Bezug auf die Transfusion, daher ich diese Stelle wieder mit Libavii Worten hier vortrage *).

„Unser Mann verspricht hier durch besondre „und erwünschte Mittel Unfruchtbare fruchtbar „zu machen, wenn nur zwischen den beyden „Personen keine Antipathie herrscht. Wie? auch „sogar alte abgelebte Weiber? Allerdings, auch „diese, und unfruchtbare Greise ebenfalls. Man „mufs hier nämlich das Mittel der Wiederverjün-

*) Vult ille noster infoecundas foecundare, eisque policetur media singularia et exoptata, modo inter personas nulla sit antipathia. Quid? num etiam exoletis et emortuis vulvis? Et his quoque sive maribus sive foeminis. Hic enim renovationis adminicula sunt arcessenda, ut licet aetate graves, tamen viribus sint juvenes, possintque procreare. Sane si novus sanguis et spiritus cum animo et calore ex juvenibus foecundis in senilia corpora missus fuerit, aliquid spei esse possit, nisi fallit medicus. Quid inde commodi? Non tantum ut vetulae renovatae quasi *arte Medeae* per herbas coctas, gignant; sed et pro arbitratu masculus vel foemella concipiatur et generetur; ut homo totus a primo conceptu fiat purior, melior, sanior, minusque obnoxius affectionibus, morbis, peregrinisque cupiditatibus, ad quod media sumenda *sunt ab aliis foecundis* (*hausto sanguine* ex foemina pro foeminis, ex maribus robustis pro viris); ut homo nascatur corpore et animo melior et felicior, etiam ultra media conceptionum, per rationes praestantes, et media exoptata.

„gung zu Hülfe ziehen, damit jene Unfruchtbaren, ohngeachtet ihrer hohen Jahre, doch den „Kräften nach jugendlich und zum Kinderzeugen „fähig werden. Freilich wenn man neues Blut „und Lebensgeister und Muth und Wärme aus „fruchtbaren Jünglingen in den Körper der Greise „überträgt, so läfst sich etwas hoffen, wenn uns „anders unser Arzt nicht betrügt. Gewährt denn „diese Kunst sonst keine Vortheile? Freilich! „Denn nicht genug, dafs alte Weiber dadurch, „gleichsam wie durch Medea's Zauberkünste und Kräuterabkochungen, verjüngt „werden und Kinder empfangen, so setzt uns „dieselbe in den Stand, zu machen, dafs nach Belieben ein Knabe oder ein Mädchen erzeugt und „geboren werde; dafs ferner der ganze Mensch „von der ersten Empfängnifs an, reiner, besser, „gesünder und weniger Krankheiten und Zufällen „und fremdartigen Begierden unterworfen werde, „wozu man denn die Mittel von andern Fruchtbaren hernimmt, (indem man für ein Weib das „Blut aus andern Weibern, für einen Mann aber „aus andern robusten Männern schöpft), so dafs „der Mensch an Leib und Seele besser und glücklicher geboren werde, als er es ohne jene vortrefflichen Methoden und erwünschte Mittel, durch „die gewöhnliche Erzeugung werden kann."

So weit Libavius oder der ungenannte Erfinder der Transfusion, über den und über dessen sämtliche wichtigen Erfindungen und Künste,

mit denen er prahlt, von Libavius der bitterste Spott ergossen wird, wie man es von einem erklärten Gegner der damals zu seiner Zeit so herrschenden Charlatanerie und Grofssprecherey erwarten kann. Zu bedauren ist es, dafs die hieraus entspringende Verachtung gegen unsern Ungenannten ihn veranlafst, dessen Worte mit offenbaren ironischen Uebertreibungen und Einschaltungen, und wie es mir deucht, nur nachlässig aufzuführen, und dafs er es nicht der Mühe werth hält, uns den Titel des Werkes zu sagen, aus dem er sie excerpirt. Den Namen des Verfassers konnte er uns vielleicht nicht sagen, denn derselbe scheint ein strenges Incognito zu beobachten, und sagt S. 10 am angef. Orte des Libavius von sich: „*domicilium suum a nullo inventum iri, et si quis velit insidiari thesauris, ipsum hoc facturum cum magno suo damno.*" Doch scheint Libavius ihn zu kennen, denn er fügt zu der Stelle, wo unser Ungenannte sich der Erfindung einträglicher Finanzoperationen rühmt *), hinzu: *at tu promissor eras pauperior Iro.* Was mich glauben macht, dafs unser Erfinder der Transfusion wenigstens kein ganz gemeiner Charlatan war, ist dies, dafs er sich nicht an die herrschenden my-

*) Freylich verspricht er Mittel, das vorhandne Geld um das doppelte und dreyfache zu vermehren, und Fürsten und ihre Staaten schuldenfrey und reich zu machen; aber nicht durch Goldmacherey, sondern durch bestimmte Finanzoperationen, vielleicht in Laws Manier.

stischen chemischen Secten, und an den Vereinigungspunkt fast aller Charlatane seiner Zeit, den Paracelsus oder die Rosenkreuzer anschlofs, („*De Grege Paracelsi esse nolebat*" *Libav.* p. 7.), dafs er vielmehr die Alchymie für Thorheit erklärte, („*Chrysopoeam sapientum veram esse negabat, quod qui eam maxime profiterentur essent pauperes et infelices*" l. c. p. 9.), und endlich, dafs auch aufser der Transfusion, manche der Künste und Erfindungen, deren er sich rühmt, nicht ganz nichtig scheinen, und wenigstens das Gepräge der Originalität tragen *).

Bey einer Vergleichung des Wenigen, was ich in Fecht oder Schaperus Medicina curiosa vom Thesaurus des Magnus Pegelius finde, mit dem was uns Libavius von unsrem Ungenannten anführt, bemerkte ich nicht geringe Aehnlichkeit unter ihnen, die sich mir noch mehr bestätigte, wie ich das genannte Werk des Pegelius selbst, nach welchem ich in den angesehensten Biblio-

*) Es sey mir erlaubt, nur eine von ihnen anzuführen, die mir für die Geschichte der Geburtshülfe Aufmerksamkeit zu verdienen scheint: „Ille no„ster, sagt Libavius am angef. Orte, *machinam „paedhulcam sive instrumentum fabricare potest, cuius „ope partus ex utero liberetur quando est lubitum,* „(praeclara res pro virginibus impraegnatis, ne „sit opus saltu hippocratico aut phthoricis). Cur „istud? Quia genethliaci fata pendere ex astrorum „momentis et hora nativitatis dicunt. Ut ergo „nascatur infans optima constellatione, illud in-

theken Teutschlands und Italiens vergebens gesucht hatte, endlich auf der eben so reichen Kurfürstlichen Bibliothek in Dresden fand. Beide geben zwar nur Rubriken ihrer Erfindungen, aber in diesen herrscht eine auffallende Uebereinstimmung. Die Erfindungen des Ungenannten beym Libavius sind indessen etwas bestimmter angedeutet, als sie es im Thesaurus des Pegelius sind; wenn ersterer z. B. von einer *Machina paedhulca* zur Entbindung spricht (s. oben), so verspricht Pegelius nur eine Erfindung: ut gravida sive parturiens liberetur seu pariat modo mirabili et exoptato, eoque tali qui indicatus mox certus et optimus percipitur etc. Adeoque si quis Astrologicorum effectuum *credulus* idcirco partus horam et momentum quasi efficere desiderat, id quoque agere et attentare hinc poterit. Wenn ferner der Ungenannte die Transfusion des Bluts umständlich beschreibt, so deutet Pegelius sie in jener Stelle seines Thesaurus, die ich im vorhergehenden Paragraphen nur unvollständig aus dem Schaperus anführen konnte, und deswegen hier aus

„strumentum efficere possit. Differri vel accele„rari partus eodem valet". Könnte nicht jene machina paedhulca, womit man ein lebendes Kind, um ihm nach Belieben eine glückliche Stunde der Nativität zu geben (ob dies die einzige Absicht war, die unser Ungenannte bey seinem Instrumente hatte, oder ob Libavius sie ihm blos aus Spott unterlegt, läfst sich schwerlich entscheiden) zur Welt schaffen will, eine Art von Geburtszange gewesen seyn?

der Urschrift vollständig gebe, nicht anders als mit vieler Zurückhaltung an: „Ratio chirurgica insignis et mira Homini communicans Extera quae ipsi bona, et Interna multa quae noxia avertens. Quae etiam ratio alias varia agere et alterare in homine potest. — Modus omnino singularis, item hucusque plane incognitus quo plurima et insperata in homine toto eiusque partibus effici possunt, sic ut bona acquirat et noxiis privetur. Sicut ex re ipsa mox revelata mox percipitur et inde sequentia imprimis quatuor res ipsa docet, per experientiam in usu trahenda, 1) animi hominis et praecipue voluntatis et affectuum mutatio, sic ut quis magnanimus, seu animosus, excitatus, sedatus, placidus, benevolus, bonus hoc aut illo modo affectus reddatur. Ut alterius virtus, bonitas, animositas etc. (idque sine alterius in hisce minutione seu detrimento) transferatur in alium. Ut item affectio talis si quando velles iterum mutetur in pristinam s. in aliam. Seni de Juvenibus, Aegroto de Sanis communicetur. 2) Vitae ipsius seu per hominem totum seu in parte ipsius hinc inde instauratio, Motuum effectio, restitutio fortificatio. 3) Corporis totius vel eiusdem partis variae nutritio etc., et talis quidem quam expetis; utcunque etiam ventriculus epar etc. virtute defecerint, nil vel male egerint. 4) Unde morborum et affectionum fere omnis generis alias etiam curam respuentium curatio postquam quid cui conveniat sic expertus fueris.

5) Unde item homo licet corpore et animo sanus, maiorem et alias non consuetam et insperatam sanitatem et constitutionem acquirere poterit.

Eine ausführliche Parallele zwischen ihren beyderseitigen Erfindungen würde mich hier zu weit führen; das Angeführte mag als Probe hinreichen, da das Uebrige ohngefähr auf ähnliche Weise mit einander überein kömmt. Ich trage demnach kein Bedenken, unsern Ungenannten und den Pegelius für eine und dieselbe Person zu erklären, dem folglich die Ehre der ersten Erfindung der Transfusion zukömmt. Vielleicht schrieb Pegelius die anonyme Schrift, um unter einer veränderten Form für seine Erfindungen das Aufsehen zu erregen, welches er durch seinen Thesaurus zu erregen, vergeblich sich bemüht hatte.

So unbezweifelt nun auch die Erfindung der Transfusion in die Zeiten des Libavius fällt, so sehr glaube ich es in Zweifel ziehen zu müssen, dafs man diese Operation, wie Hr. Hemmann behauptet *), schon damals wirklich ausgeübt habe. Ungerechnet, dafs Herr Hemmann keinen Beweis dafür aufbringen kann, (Libavius spricht offenbar nur von einem Vorschlage der Transfusion, und läfst sie auf eine Art machen, auf wel-

*) A. a. O. pag. 128.

cher sie gewiſs keiner unternehmen wird, nämlich aus einer Arterie in eine Arterie), so scheint mir die unvollkommne Kenntniſs der damaligen Aerzte von dem Blutumlaufe, welche die an sich schon mit manchen Schwierigkeiten verbundene Ausübung dieser Operation noch schwerer machen muſste, ein bedeutlicher Grund gegen seine Behauptung.

§. 6.

1628. Colle's Erwähnung der Transf.

Dreyzehn Jahre nach Erscheinung der oftgenannten Schrift des Libavius, finden wir wieder eine gelegentliche Erwähnung der Transfusion, und zwar bey einem Italiänischen Schriftsteller, dem Johann Colle, Professor zu Padua. Dieser spricht, da wo er *) von den Nahrungsmitteln und chemischen Arzeneyen, zur Verlängerung des Lebens und zur Abwehrung des Alters handelt, von einer Einwendung, die man ihm vielleicht machen werde; nämlich daſs man alles das, was er durch seine Arzeneyen bezwecke, weit leichter durch die Ueberzapfung des Blutes vermittelst einer Röhre, die dasselbe aus einem vollkommen gesunden Jünglinge in einen Greis überleite, erhalten könne **).

*) In seinem Methodo parandi tuta et nova medicamenta, Venet. 1628. Cap. 7 p. 170.

**) „Denuo insurget aliquis, frustra haec esse tentanda, dum per pauciora aeque et bene valemus „consequi optata, veluti si quis sanguis e vena

Woher aber dieser Vorschlag rühre, sagt er nicht; eben so wenig findet sich in seinen Worten irgend eine Spur, daſs man die Transfusion damals schon wirklich ausgeübt habe; er selbst vielmehr misbilligt sie aus mehreren Gründen, als unanwendbar. Daſs man aber damals mit dem Gedanken an diese Operation vertraut gewesen seyn müsse, läſst sich aus der Art schlieſsen, mit der er von ihr als von einer gar nicht auffallenden Sache spricht.

Infus. bey den Chinesen.

Ob sich bey den Arabisten nicht vielleicht Spuren der Transfusion oder Infusion finden, kann ich, da es mir an Gelegenheit fehlte, Nachsuchungen darüber anzustellen, nicht entscheiden; eben so wenig kann ich aus eben dieser Ursache darüber urtheilen, ob und wie früh diese Operationen den Chinesen bekannt gewesen seyen. Letztere schienen mir hier des Anführens werth, weil, wenn auch nicht die

„exsiliens iuvenis admodum salubris, per fistulam „in venam senis permeet, insufflante iuvene et „sene attrahente et inspirante; ut sanguis iuvenis „intus attrahatur a sene, et ne huius egrediatur. „Nam hic sanguis potest reparare humidum pri„migenium, et temperamentum, docente Aristotele: „si senex haberet oculum adolescentis, nonne vi„deret ut adolescens? non sentiret et rationaretur „ut iuvenis, si cor et cerebrum iuvenis posside„ret? ergo etiam si sanguinem iuvenis obtineret, „viveret ut iuvenis." — Reſpondendum, haec minime veritatem attingere, quoniam etc.

Aerzte in China, doch wenigstens die **Schlächter** daselbst, eine Art von Infusion kennen und ausüben, von der uns Careri in seiner Reise erzählt *).

*) *Gemelli Careri* Voyage autour du Monde, traduit de l'Italien, T. IV. Paris 1719. p. 299. „Les Bouchers même font voir leur adresse dans les Porcs, „qu'ils tuent en leur faisant entrer par les veines „des pieds une très grande quantité d'eau, dans „toutes les cavités du corps, afin qu'ils pesent „d'avantage."

II. Abschnitt.

Geschichte der Transfusion und Infusion von der Entdeckung des Blutumlaufs bis zum Anfange des achtzehnten Jahrhunderts.

§. 7.

Einleitung. Mit der grofsen Entdeckung des unsterblichen Harvey beginnt der wichtigere Theil unsrer Geschichte, denn jetzt erst finden wir statt blofser unbestimmter Vorschläge, unbezweifelte und öftere Ausübung der Transfusion und Infusion an Thieren und selbst an Menschen. Die Entdeckung des Blutumlaufs lehrte nicht nur die leichteste und richtigste Art, diese Operationen anzustellen, sondern veranlafste auch, da man in ihnen eine Bestätigung der Harveyischen Entdeckung fand, die öftere Ausübung derselben an Thieren; aber auch, aufser den in dieser und anderer physiologischer Hinsicht gemachten Versuchen, mufste jetzt die Anwendung der Transfusion und Infusion zur Heilung von Krankheiten vorzüglich häufig werden. Die Lehre vom Blut-

umlaufe nämlich machte es den damaligen Aerzten deutlich, daſs es möglich sey, die ganze Blutmasse eines Thieres zu verändern, und daſs irgend ein in eine Vene gesprütztes Arzeneymittel nach und nach der ganzen Blutmasse mitgetheilt und an alle Theile des Körpers hingebracht werden müsse. Die Folgerungen, die sie bey der unter ihnen herrschenden crassen Humoralpathologie daraus zogen, und die Unternehmungen, zu denen es sie verleitete, kann man sich leicht denken: ihre Erwartungen von der Trans- und Infusion waren äuſserst groſs, ihre Untersuchung derselben sehr eifrig, und die Zahl der Versuche beträchtlich, wiewohl freylich am Ende der Mangel an richtigern pathologischen und therapeutischen Kenntnissen, zum Unglück für diese Operationen so manche nicht nur unnütze, sondern auch verkehrte und nachtheilige Versuche an Menschen und Thieren hervorbrachte, daſs man zuletzt, weil man den üblen Erfolg nicht, wie billig gewesen wäre, auf Rechnung der verkehrten Anwendung schrieb, alle Hoffnung aufgab, je daraus Vortheile für die Heilkunde zu ziehen, und sie daher fast ganz liegen lieſs.

Beynahe überall wurde man nun, durch die Untersuchung des Blutumlaufs darauf hingeleitet, in dieser Periode auf die Transfusion und Infusion aufmerksam; man betrachtete sie als Gegenstände von Wichtigkeit, und setzte auf die Ehre

sie erfunden zu haben, keinen geringen Werth. Daher denn die nicht geringe Zahl derjenigen, die darauf Anspruch machten, und sich oft sehr heftig darum stritten, oder doch wenigstens die Ehre der Erfindung ihrer Nation zuzueignen suchten. — Diesen Streit zu schlichten, und die Gültigkeit der verschiedenen Ansprüche auf die Ehre der Erfindung zu bestimmen, liegt mir zwar als Geschichtschreiber dieser Operationen allerdings ob: da aber in der Folge die bloſse Erzählung dieser Ansprüche und der dazu gehörigen Thatsachen die Leser völlig in den Stand setzen wird, hierin ein entscheidendes Urtheil zu fällen, so will ich hier demselben nicht vorgreifen, sondern mich wieder zur einfachen Erzählung der Begebenheiten hinwenden.

§. 8.

1642. Erster Infus. Versuch an Hunden in Teutschland.

Es währte nach der Bekanntmachung des Blutumlaufes (1628) noch eine geraume Zeit, bis man die Transfusion oder Infusion wirklich ausübte, und noch länger währte es, bis man regelmäſsige wissenschaftliche Versuche damit anstellte.

Die Infusion, welche, ihrer leichteren Ausübung wegen, fast überall der Transfusion voran ging, obgleich letztere, so viel wir wissen, früher vorgeschlagen ist, wurde zuerst in Teutschland angestellt. Im Jahre 1642 nämlich kannte der

der Rittmeister Georg von Wahrendorff, im Dorfe Luhe, (oder Luhre) in der Oberlausitz, die Infusion, und liefs sie, wie Ettmüller *), Basilius Titelius **) und Major ***) bezeugen, an seinen Jagdhunden, durch einen seiner Jäger nicht selten ausüben. Derselbe sprützte ihnen bisweilen zum Scherz mit dem Munde, durch einen kleinen Hühnerknochen, spanischen Wein oder Branntewein in eine Ader, und verband dieselbe wieder: die Hunde heulten darauf etwas, und wurden betrunken, bis sie endlich ihren Rausch wieder ausschliefen. Auf eben diese Weise pflegte er auch kranken Hunden Arzeneyen beyzubringen. Woher Herr von Wahrendorff oder sein Jäger diese Kunst gelernt haben, davon findet sich weder in den angeführten Schriften, noch sonst wo die geringste Nachricht; eben so wenig läfst sich irgend ein merklicher Einflufs

*) Diss. de Chir. inf. §. 3.

**) Ephemer. erudit. T. II. part. 1. Eph. 42. p. 491.

***) Memoriale anat. miscellan. §. 5. Er führt den Doctor Reyher als Zeugen an, der, auf seiner Reise in Thüringen, genauere Untersuchungen deswegen beym Basil. Titelius anstellte. Dafs der Herr von Wahrendorff Urheber dieser von seinem Jäger angestellten Versuche war, beweisen dessen Worte: „Anno 1642. hat Hans Gürge von Wahrendorff, „Rittmeister in Oberlaufsnitz, im Dorf Luhe (oder „Luhre) Infusoriam practiciret, indem sein Jäger „zum öftern den Hunden durch ein Hühnerbein-„chen spanischen Wein infundiret, wovon sie ganz „trunken worden."

dieser Versuche auf das weitere Schicksal der Infusion entdecken, und sie stehen also beynahe völlig isolirt da.

Die erste regelmäſsige zusammenhängende Bearbeitung der Transfusion und Infusion, die ersten planmäſsigen Versuche damit, die überdies von Seiten der Zuverlässigkeit und Genauigkeit sich auszeichnen, (denn die meisten haben die Autorität der berühmten Philosophischen Societät für sich, auf deren Geheiſs, oder unter deren Aufsicht sie angestellt wurden), verdanken wir den Engelländern, und ich stelle sie aus diesem Grunde hier in gegenwärtigem Abschnitte voran. Unverkennbar ist der Einfluſs, den der durch einen Harvey, Boyle und andre verdiente Männer dort vorzüglich geweckte Forschungsgeist auch auf diese Versuche hatte, und vorzüglich gerne verweilen hoffentlich meine Leser mit mir bey der Erzählung derselben.

Geschichte der Transfusion und Infusion unter den Engelländern. Von 1656 bis gegen das Ende des Jahres 1667.

§. 9.

1638. Potter schlägt Transf. Versuche vor.

Abgerechnet, daſs schon im Jahre 1638 der zu seiner Zeit berühmte Theologe Potter, durch Harveys Entdeckung dazu

veranlaſst, mehreren Mitgliedern der Philosophiſchen Societät und andern Gelehrten, Versuche mit der Transfusion des Bluts vorschlug *), (ein Vorschlag, der indessen ohne Wirkung blieb), so ist das Jahr 1656 das Erste, welches in Engelland für unsre Geschichte merkwürdig wurde. Gegen das Ende dieses Jahres nämlich, erfand der berühmte Mathematiker und Architekt Christoph Wren, zu Oxford, die Infusion, und übte sie gleichfalls, an einem groſsen Hunde aus. Noch in demselben Jahre gab er dem berühmten Robert Boyle, dem Doctor Wilkins und andern seiner Freunde von dieser Erfindung und seinen Versuchen Nachricht, und beschrieb ihnen den dabey gebrauchten Apparat, der in einer Sprütze, oder in einer feinen Röhre mit daran gebundener Blase bestand **). Dies veranlaſste folgende Versuche, deren Aufzeichnung wir Boyle verdanken, und die, ſo viel ich weiſs, die einzigen sind, die Wren anstellte, von denen genauere Nachricht auf die Nachwelt gekommen ist.

1656. Wren erfindet u. übt die Infus. an einem Hunde aus.

*) Oldenburg und Thimotheus Clarke (Philos. Trans. Nr. 35.) bezeugen dies.

**) S. Oldenburgs, Clarkes und Lowers Zeugniſs Philos. Trans. N. 7. 35. Oldenburg setzt zwar (l. c. N. 7.) 1659 als das Jahr an, in dem dies vorging, aber irrig, wie aus Clarkes Briefe (N. 55), in dem er dies berichtigt, erhellt.

§. 10.

1656. Wren's und Boyle's Inf. von Opium in e. Hund.

Kaum hatte nämlich der berühmte und unermüdete Naturforscher Boyle obige Nachrichten von seinem Freunde Wren erhalten, als er sich von diesem seiner Aufmerksamkeit so würdigen Gegenstande, durch eigene Ansicht zu überzeugen wünschte. Er lud daher Wren, mehrere Aerzte und andre Personen, als dessen Gehülfen oder als Zuschauer zu sich, um an einem grofsen Hunde die Wirkung einer in die Adern gebrachten Auflösung von Opium zu versuchen. Wren öffnete dem Hunde die Schenkelvene *) und sprützte ihm eine kleine Quantität einer lauwarmen Auflösung von Opium in spanischem Wein, in die Adern **). Der Widerstand des Hundes und seine Unruhe machte, dafs ein Theil der Flüssigkeit, die man ihm einsprützen wollte, verloren ging. Gleich

*) Er bediente sich hiebey eines kleinen ausgebogenen Buches, welches er über die Vene legte, um sie zu fixiren und besser öffnen zu können; eine Vermehrung des gewöhnlichen Infusionsapparats, die er indessen nachher selbst für überflüssig erklärte.

**) Ueberall, wo man in dieser Geschichte die Dosis der eingesprützten Flüssigkeit und andre wesentliche Umstände, so unbestimmt wie hier, angegeben findet, liegt die Schuld nicht an dem Verfasser, sondern an der Unvollkommenheit der über diese Versuche vorhandenen Nachrichten, in den von ihm angeführten Schriften, die keine bestimmtere Angabe enthalten, welches hier ein für allemal erinnert wird.

nach der Einsprützung band man den Hund los und stellte ihn auf die Füſse; er taumelte hin und her, wankte mit dem Kopfe, wurde ohnmächtig, und verfiel in solchen Stupor, daſs man nicht glaubte, er werde davon kommen. Gegen alles Erwarten aber bekam er indessen bald neue Kräfte und Munterkeit wieder, wie man ihn durch Schläge auftrieb und in einem benachbarten Garten fortgesetzt herumzulaufen zwang. Nachher befand er sich vollkommen wohl, und wurde bey guter Pflege merklich fetter. Boyle verlohr ihn indessen bald darauf durch Diebstahl *).

Dessen Infus. v. Crocus Metallor. in einen Hund. Einem andern Hunde sprützte Wren, in Boyle's und des Markgrafen von Dorchesters Gegenwart, vermittelst einer kleinen Röhre mit daran gebundener Blase, die er der gewöhnlichen Sprütze vorzog, eine mäſsige Dosis *Crocus metallorum* ein, ohne daſs beträchtliche Wirkung dadurch hervorgebracht wurde. Wie er aber zwey Unzen und mehr einsprützte, so entstanden die heftigsten Bewegungen und ein solches Erbrechen, daſs es nach einigen Stunden den Tod verursachte *).

Boyle schloſs aus diesem unglücklichen Erfolge, man dürfe zu den Infusionsversuchen

*) Boyle on the usefullneſs of exper. phil. Part. II. Sect. 1. Exerc. II. §. 39. — Philos. Trans. 1665. N. 7.

keine so heftig wirkende Mittel nehmen, sondern müsse sich lieber an die *Cordialia*, *Antidota* und *Alterantia* halten.

Versuche mit Diureticis von e. Ungenannten.

Zugleich erinnert er, ihm seyen von einem scharfsinnigen Arzte und Anatomen glückliche Versuche erzählt, die derselbe mit in die Adern gesprützten Harntreibenden Mitteln angestellt habe.

§. 11.

1656. oder 1657. Infus. von Crocus Metallorum an einem Missethäter.

Früh schon wagte man es in Engelland, die Infusion an Menschen auszuüben, denn noch in demselben Jahre, in dem obige Versuche an Thieren gemacht wurden, oder im folgenden, veranlaſste das Aufsehen, welches sie erregten, den Herrn von Bourdeaux, damaligen Gesandten des Französischen Hofes in London, daſs er aus Neugierde, oder aus einem edleren Bewegungsgrunde, einen seiner Diener, der wegen eines Verbrechens zum Galgen verurtheilt war, zu einem Versuche hergab *). In Gegenwart des Gesandten und des Herrn Colladon, Ritters und Leibarztes der verwittweten Königin, sollte diesem Unglückli-

*) Ob dies mit Einwilligung der Englischen Regierung oder Kraft der Gewalt geschahe, die er als Gesandter über seine Diener hatte, davon sagen die Nachrichten, die davon aufgezeichnet sind, nichts.

chen ein aus *Crocus metallorum* bereiteter Brechwein in die Adern gesprützt werden *). Kaum aber war etwas davon ins Blut gebracht, so überfiel ihn entweder eine wirkliche oder verstellte Ohnmacht, die die Vollendung des Versuches hinderte. Das einzige, was der arme Verbrecher von dem beygebrachten Mittel erfuhr, waren Leibschmerzen, die Boyle indessen für Folgen der ausgestandenen Angst hält **).

§. 12.

1657. Clarkes Infusionsversuche.

Unter denjenigen, denen Wren 1657 seine Infusionsversuche bekannt machte, war auch der nachmalige Königliche Leibmedicus Timotheus Clarke, der damals in Oxford Medicin studirte. Er und Boyle beschäftigten sich gerade damals mit einer Untersuchung der Natur und Eigenschaften des Bluts; man kann sich also leicht denken, daſs er die Infusion, die ihm an und für sich selbst und wegen des

*) Boyle spricht zwar a. a. O. von Crocus metallorum; daſs man ihm aber nicht dies Mittel in Substanz, sondern nur einen daraus bereiteten Brechwein in die Adern gebracht habe, erhellt aus Clarkes Briefe (Philos. Trans. N. 35). Hieraus und aus der groſsen Dosis des Eingesprützten (2 Unzen) läſst sich mit Grund schlieſsen, daſs der Crocus metallorum, von dem Boyle in den vorhergehenden Versuchen an Hunden spricht, nichts anders als ein daraus bereiteter Aufguſs gewesen sey.

**) Boyle a. a. O. §. 40. Phil. Trans. N. 7. 35. Breslauer Samml. 1718. April. p. 990.

Aufschlusses, den sie ihm in der obigen Untersuchung versprach, wichtig scheinen mußte, nicht vernachlässigte. Er sprützte nicht nur Wasser, allerley Arten Bier, Milch, Molken, Fleischbrühe und Wein (manche von diesen Flüssigkeiten bisweilen bis zu zwey Pfund) in die Adern von Thieren, und stellte die Infusionstransfusion des Bluts aus einem Thiere ins andre vermittelst einer Sprütze an, sondern er unternahm auch sogar im Jahre 1664 die eigentliche Transfusion vermittelst einer an beyden Enden gekrümmten Röhre *). Letzterer Versuch gelang ihm indessen eben so wenig, wie er dem Dr. Henshaw, der ihn nach Clarkes Zeugniß, ohngefähr um eben diese Zeit oder noch etwas früher gewagt hatte, gelungen war. — Mehr als zehn Jahre hindurch setzte Clarke seine Infusionsversuche nicht nur mit den angeführten Flüssigkeiten, sondern auch mit Brech- und Purgirmitteln, Opiaten, Herzstärkenden- und Harntreibenden Mitteln fort. — Wie sehr ist es nicht zu bedauern, daß von allen diesen seinen Versuchen nichts auf die Nachwelt gekommen ist. Zwar versprach er, wie er einen Bericht von denselben der Philosophischen Societät im Jahre 1665 vorlas, von ihr dazu aufgefordert, denselben drucken zu lassen; aber wie er, um seiner Sache

1664. Clarke und Henshaw's vergebliche Transfus. Versuche.

*) Philos. Trans. N. 35. steht eine Abbildung derselben. Wegen der Zeit dieses Unternehmens s. Birch History, II. pag. 67.

noch gewisser zu seyn, noch mehr Versuche anstellte, so zeigten sich ihm manche Erscheinungen, die ihn sehr zweifeln machten, ob man wohl je die Infusion zur Heilung von Krankheiten werde anwenden können. Theils diese Zweifel, theils auch seine öftere Kränklichkeit und die Menge seiner übrigen Geschäfte, sind, wie es scheint, Schuld, daſs er, wenigstens so viel wie ich weiſs, ohngeachtet der wiederholten Aufforderungen der Philosophischen Societät, nie seine Versuche in den Druck gegeben hat. So wenig er indessen glaubt, daſs irgend eine ins Blut gebrachte Substanz heilsam seyn könne, wenn sie nicht vorher erst durch die Verdauung umgeändert sey, so sehr ist er von dem Nutzen, den die Infusion für Anatomie und Physiologie leisten könne, überzeugt. Die Transfusion hält er in groſsen und plötzlichen Blutflüssen für anwendbar. Diese seine Meinung, und obige Nachrichten giebt er uns in einem Briefe an Oldenburg *), in welchem er zugleich die Ansprüche seiner Nation auf die Erfindung der Infusion und Transfusion, gegen die Behauptungen der Franzosen und Teutschen vertheidigt. Unter den letzteren, sagt er, behaupte zwar Professor Major, Erfinder derselben zu seyn, aber wahrscheinlich habe derselbe die Infusion durch den Pfalzgrafen Ruprecht kennen gelernt, in dessen Gegenwart er (Clarke)

*) Philos. Trans. N. 35.

am Englischen Hofe Infusionsversuche gemacht habe.

§. 13.

1663. Oeffentl. Verhandl. der Infus. und Transf. vor d. Phil. Societät.

In der Philosophischen Societät wurde von der Infusion zuerst 1663 den 16 September in einer öffentlichen Versammlung gehandelt. An diesem Tage nämlich las Clarke den oben erwähnten Bericht von seinen Infusionsversuchen vor. Er erhielt Beyfall und Aufmunterung. Die Meynungen der Mitglieder über den Nutzen dieser Operation waren getheilt; einige verwiesen sie ganz aus dem Gebiethe der praktischen Medicin in das der Anatomie, wo man durch ihre Hülfe neue Gefäſse entdecken könne. Andre urtheilten, daſs zwar die Einsprützung solcher Dinge, die die erste Verdauung nicht erfahren haben, schädlich seyn könne; ein andres aber würde es seyn, wenn man aus animalischen Substanzen bereitete Dinge, z. E. Hirschhorn- oder Uringeist, dazu nähme.

Verschiedene Mitglieder schlugen vor, das Blut aus einem jungen Hunde in einen alten zu transfundiren *).

§. 14.

1665. d. 16. May. Inf. v. Tabacksöl an Hunden.

Das folgende Jahr war, wo nicht leer an Versuchen überhaupt, doch wenig-

*) Birch History, T. I. p. 303. Phil. Tr. N. 7. 1665.

stens an solchen, von denen die Nachrichten bis auf uns gekommen sind. Erst im Jahre 1665 lesen wir von ein Paar Infusionsversuchen, die den 16 May vor der Philosophischen Societät an zwey Hunden mit Florentiner Tabaksöl *) angestellt wurden. Der eine Hund blieb nach der Operation unverändert, wahrscheinlich weil die Dosis des Giftes zu klein gewesen war; der andre aber, dem man 8 oder 9 Tropfen in die Adern gebracht hatte, wurde sehr krank davon und erbrach sich. Nach und nach wurde er indessen wieder gesund.

§. 15.

1665, d. 31. May. Commission der Societät zur Unters. der Transfus.

Um die Infusionsversuche zu befördern, hatte die Philosophische Societät (Birch, l. c. II. S. 30.) schon im vorhergehenden Monathe dieses Jahres sich gegen Clarke erbothen, alle Versuche, zu denen er den Plan eingeben würde, durch ihre Mitglieder ausführen zu lassen; eine gleiche Aufmerksamkeit schenkte sie auch der Transfusion, indem sie wiederholt beschloſs, daſs sie in einer Versammlung angestellt werden solle, und indem

*) Birch, l. c. T. II. p. 41. 48. 50. S. 41. wird es schlechthin Florentiner Gift genannt. Es war so gut bereitet, daſs ein Tropfen davon eine junge Katze, der man es durch den Mund beybrachte, tödtete. Eine Henne, die man mit einer darin getauchten Nadel in die Achselvene stach, erfuhr keine Wirkung davon; wie man die Nadel aber in die Muskeln stach, so verfiel sie in Betäubung.

sie einige ihrer thätigsten Mitglieder aufforderte, zur Prüfung der Transfusion Versuche anzustellen. Die Doctoren Wilkins, Daniel Coxe, Thomas Coxe und Hook waren es, die man namentlich hiezu aufrief. (Birch, II. S. 50. — —

1665. 1 May. Coxe Vers. der Transfusionis infusoriae an zwey Tauben.

Was die eigentliche Transfusion betrifft, so waren zwar die Bemühungen dieser Herren nicht weniger vergebens, wie jene des Clarke und Henshaw, und sie gelang ihnen so wie auch dem berühmten Boyle nicht eher, als bis Lower, von dem im nächsten Paragraphen die Rede seyn wird, ihnen den Weg zur Ausübung derselben zeigte (s. Birch, II. S. 67. 83.): dagegen aber stellte man ein paar Versuche an, bey denen das Blut vermittelst der Infusion umgetauscht wurde. — — Thomas Coxe nämlich entzog einer Taube so lange ihr Blut, bis sie beynahe todt schien, worauf er ihr denn das Blut einer andern Taube wieder einsprützte und sie hiedurch eine halbe Stunde lang beym Leben erhielt. Nach Verlauf dieser Zeit starb sie indessen eben so wie die andre, durch deren Blut man sie beym Leben zu erhalten gesucht hatte, jedoch eine geraume Zeit später wie jene *).

1665. 7 Juny. Eben der Vers. an e. Hunde.

Ein ähnlicher Versuch wurde an einem Hunde angestellt, dem man zwey Unzen Blut eines andern Hundes vermittelst einer

*) Birch, II. S. 50.

Blase mit darangebundener Röhre, in die Schenkelader sprützte. Er erfuhr nicht die geringsten üblen Folgen davon *).

§. 16.

Lowers Infusionsversuche.

Eine vorzügliche Auszeichnung in der Geschichte der Transfusion verdient der berühmte Anatom und Physiolog Richard Lower, der erste, der sie mit glücklichem Erfolge an Thieren ausübte. Auch bey ihm ging die Infusion der Transfusion voraus. Zur Zeit nämlich, wie Wren, Clarke und Boyle zu Oxford damit experimentirten, stellte auch er Infusionsversuche mit Opiaten, Brechmitteln und andern dergleichen Arzeneyen an Thieren an, von denen aber leider nichts bis zu uns gekommen ist. Nur von den zwey folgenden in physiologischer Hinsicht angestellten Versuchen, hat er in seinem Buche de corde einige Nachricht aufgezeichnet.

Lowers Infusion von Bier und Wein i. e. Hund.

Um durch einen Versuch auszumachen, ob die von ihm in Zweifel gezogene alte Lehre von der Ebullition des Bluts im Herzen, als der Ursache der Bewegung desselben haltbar sey oder nicht, nahm er sich vor, zu untersuchen, in wie weit man nach ausgeleertem Blute, durch eine andre an dessen Stelle gebrachte zu dieser Ebullition minder fähige Flüs-

*) Birch, II. S. 54.

sigkeit, die Bewegung des Herzens unterhalten könne. Er entzog in dieser Absicht einem Hunde aus der Jugularvene fast die Hälfte seiner Blutmasse, und sprützte ihm dagegen nach und nach eine gleiche Quantität von Bier, dem er ein wenig Wein beygemischt hatte, in die Schenkelvene ein. Dies wiederholte er abwechselnd so oft, bis statt des Blutes nur eine blasse Flüssigkeit aus der Vene hervorkam, die dem Wasser, worin man Fleisch abgewaschen (*loturae carnium*), oder einem mit vielem Wasser verdünnten Claretwein gleich sahe. Das Herz liefs hiebey nur um etwas weniges in dem Schlage, den es vorher hatte, nach *), so dafs der Hund nicht eher starb, als bis beynahe seine ganze Blutmasse in Bier umgewandelt war **). —

Desselben Inf. v. Milch i. e. Hund.

Sein zweyter Versuch war folgender: Er zapfte einem kleineren Bullenbeifser ein halbes Pfund Blut ab, und sprützte ihm, nachdem er durch diesen Aderlafs für die Milch Platz gemacht hatte, eine gleiche Quantität frischer, mäfsig warm gemachter Milch in die Schenkelvene ein. Kaum war eine halbe Stunde hierauf verflossen, so befiel den Hund die gröfste Beklemmung und Unruhe; das Zwerchfell arbeitete mit

*) „Corde interim de pulsu pristino paululum tantum remittente." Ob diese Verminderung die Zahl oder die Stärke der Pulsschläge betraf, wird nicht deutlich gesagt.

**) Lower de Corde. p. 70.

der gröſsten Anstrengung; es erfolgte häufiges Herzklopfen, Zittern, tiefes Stöhnen und Heulen, und endlich der Tod unter einer Ohnmacht. Er öffnete den Hund, und fand beyde Herzkammern, die Lungengefäſse und Aorta, von Milch und Blute voll, die mit einander so zusammen geronnen waren, daſs man sie nicht einmal mit dem Finger gut von einander trennen konnte. — Lower schloſs aus diesem letzteren Versuche, daſs in der Pest, wo sich ähnliche Symptome zeigen, eine ähnliche Gerinnung des Bluts durch das Pestgift statt habe.

§. 17.

Lowers erste Tr. a. einigen Hunden. 1666. Februar.

Lower bemerkte bey seinen verschiedenen Einsprützungsversuchen, daſs die Thiere das eingesprützte Bier, so so wie auch den Wein ganz gut ertrügen *): dies machte in ihm den Gedanken rege, daſs ein Thier nicht weniger gut das Blut eines andern in sich werde aufnehmen können. Um dies durch Versuche zu entscheiden, schien ihm der gewöhnliche Weg der Infusion, wegen der dabey unvermeidlichen Gerinnung und widernatürlichen Umänderung des Blutes, nicht zweckmäſsig; er unternahm daher die Umtauschung des Bluts unmittelbar aus einem Gefäſse in das andre. Zuerst ver-

*) „Cum variis vini tum cerevisiae injectionibus sanguinem diversorum animalium satis apte et amice congruere." L. c. p. 196.

suchte er, das Blut aus einer Jugularvene in die Jugularvene eines andern Thieres überzuleiten; da er aber das Blut, wegen seines langsameren Laufes, leicht in den Röhren gerinnen sahe, so wählte er den ihm gewissermaſsen von der Natur selbst gezeigten Weg, nämlich aus einer Arterie das Blut in eine Vene flieſsen zu machen. In Gegenwart der Doctoren Wallis, Thomas Millington und andrer Aerzte, öffnete er am Ende des Februars 1666, zu Oxford, einem Hunde von mäſsiger Gröſse die Jugularvene, und lieſs das Blut so lange ausflieſsen, bis er matt wurde, und nahe daran war, in Krämpfe zu fallen; hierauf leitete er aus der *arteria cervicali* eines gröſseren Doggen, den man daneben festgebunden hatte, so lange Blut in die geöffnete Vene desselben, bis man aus seiner Unruhe und Beklemmung sehen konnte, daſs er mit Blut überfüllt sey. Er hielt hierauf den Lauf des einflieſsenden fremden Blutes ein, und lieſs von neuem Blut aus der Vene ausflieſsen. Dies wechselsweise Einzapfen und Auslassen des Blutes wiederholte er so lange, bis zwey groſse Doggen dem kleineren Hunde nach und nach alle ihr Blut gegeben, und sich verblutet hatten, und Lowers Absicht, die ganze Blutmasse umzutauschen, vollkommen erreicht war. Man vereinigte hierauf die Wunde des kleineren Hundes mit der Heftnadel, und band ihn los. Obgleich er nach und nach so viel Blut verloren und wieder erhalten hatte, als er selbst schwer

war,

war, so sprang er doch sogleich vom Tische herab, schmeichelte seinem Herrn, und wälzte sich im Grase, um sich vom Blute zu reinigen, nicht anders, als ob man ihn nur ins Wasser geworfen hätte *). Der Versuch hatte auch in der Folge auf sein Wohlbefinden nicht den geringsten üblen Einfluſs.

§. 18.

Vergebne Transfus. vers. in London. 1666. 18 April.

Ungefähr zu eben der Zeit, wie Lower diesen merkwürdigen Versuch zu Oxford anstellte, unternahm auch die von der Philosophischen Societät ernannte Commission, in Verbindung mit Boyle, zu London, neue Transfusionsversuche; aber die Unvollkommenheit der Inſtrumente vereitelte, wie Boyle in dem am 18 April 1666 der Societät vorgelesenen Berichte klagt, auch diesmal das Gelingen derselben. Er erklärte jedoch zugleich, daſs er die Hoffnung eines künftigen beſsren Erfolges nichts weniger wie aufgegeben habe **).

Boyle's Inf. v. Brühe i. ein Hund.

In derselben Sitzung erzählte Boyle auch, er habe versucht, einen Hund durch in die Jugularvene eingesprützte Fleischbrühe zu ernähren, aber derselbe sey ihm gleich bey der ersten Einsprützung, vielleicht weil er die Brühe zu plötzlich, oder in zu groſser Quantität

*) Lower de corde, p. 191.
**) Birch, II. p. 83.

ins Blut gebracht habe, gestorben. Den rechten Herzventrikel habe er bey der Oeffnung des Hundes voll von Brühe gefunden. Die Schenkelvene sey bey ähnlichen Versuchen wegen ihres gröſsren Abstandes vom Herzen, der Jugularvene vorzuziehen *).

Charleton's Inf. v. Opiaten, Purg. u. Brechm.

Auch der Doctor Charleton berichtete an diesem Tage der Societät, er habe Purgirmittel ohne Erfolg, Brechmittel aber und Opiate mit sehr schnell erfolgender Wirkung in die Adern von Thieren eingesprützt **).

§. 19.

D. Soc. verlangt Bericht. v. Lovers Transf. 1666 2 Juni.

Durch den Doctor Walis erhielt die Philosophische Societät nicht lange nachher von Lowers glücklichem Transfusionsversuche Nachricht. Das endliche Gelingen einer so oft vergebens unternommenen Sache, wurde von den meisten Mitgliedern der Societät mit nicht geringer Freude vernommen. Robert Boyle erhielt nun von der Societät den Auftrag, Lower um eine genaue Beschreibung seiner Transfusionsmethode zu bitten ***). Boyle schrieb daher den 26 Juni an Lower, und trug ihm

*) Birch, II. 83.

**) Birch, l. c. 84.

***) Birch, l. c. 98.

den Wunsch der Societät vor. Lowers Antwort vom 6 Juli wurde aber erst am 26 September d. J. der Societät vorgelegt und in ihr Register eingetragen *). Seine Methode, die Transfusion auszuüben, die er in diesem Briefe beschreibt, ist folgende:

Lowers Transfusionsmethode.

Man entblöfse zuerst an dem Thiere, welches das Blut hergeben soll, die Carotis, ohngefähr einen Finger lang, trenne den an ihr herablaufenden Nerven des achten Paares von ihr, und binde sie gegen den Kopf hin mit einem Knoten fest zu. Einen halben Finger lang von dieser Ligatur, lege man gegen das Herz zu einen andren Faden an, binde ihn aber nur mit einer Schleufe zu. Zwischen diesen Ligaturen öffnet man die Arterie, bringt eine mit einem Stöpsel verschlofsne Röhre nach dem Herzen zu in sie hinein, und bindet dieselbe darin fest. Damit diese Röhre und die Ader während der Präparation des andern Thieres warm bleibe, läfst man die Haut, so viel als möglich, über die Wunde zusammengezogen halten. An dem zum Empfangen des Blutes bestimmten Thiere entblöfst man die Jugularvene einen halben Finger lang, und legt zwey Ligaturen mit Schleufen an ihr an. Zwischen diesen bey-

*) Birch, T. II. 115. — Philos. Trans. N. 19 und 20. Decbr. 1766. — Lower de corde, p. 196.

den Schleufen öffnet man die Vene, und bindet zwey mit Stöpseln verschlofsne Röhren in ihr fest, von denen die eine, nach dem Kopfe zu gerichtete, dazu bestimmt ist, das eigne Blut auszulassen, die andre, nach dem Herzen hin gerichtete aber, das fremde Blut zu empfangen. Hierauf bindet man die beyden Hunde so nebeneinander fest, dafs weder die Arterie, noch die Vene bey der Vereinigung gespannt werde, vereinigt die Röhre der Arterie mit jener der Vene durch eine dritte, zwischen beyden angebrachte Röhre, und löst die Schleufen, so dafs das Blut frey aus der Arterie in die Vene überströmt. Aus der geöffneten Röhre in der Vene, welche nach dem Kopfe zu gerichtet ist, läfst man so viel Blut auslaufen, als man, um dem neuen Blute Platz zu machen, für nöthig hält. Nach vollendetem Versuche binde man beyde Ligaturen an der Vene fest zu, schneide die Vene von einander, und vereinige die Hautwunde durch die blutige Nath. — Um die Transfusion leichter ausüben zu können, räth er, dafs man zur dritten Röhre, durch die man die beyden andern mit einander in Verbindung bringt, einen biegsamen, aus der *arteria cervicali* eines Ochsen oder Pferdes bereiteten Canal anwenden solle. Zu den Röhren, die man in die Arterie und Vene einbindet, sey es am besten, statt eines Federkiels oder sonst einer geraden Röhre, eine etwas gebogne feine silberne Röhre zu nehmen, mit einem hervorstehenden Wulste oder Rande an dem Ende,

welches in die Ader gesteckt wird, um sie besser darin festbinden zu können *).

Von grofsem Nutzen hält Lower die Transfusion zur Erhaltung der durch grofse Blutflüsse erschöpften Kranken; vielleicht könne man auch Wahnsinnigen, und Arthritischen, deren Eingeweide gesund, und deren Säfte von keiner Fäulnifs inficirt sind, durch Abzapfung des alten Blutes, und durch Mittheilung eines neuen, Nutzen schaffen. Alle Kranke aber, deren Blut durch Fäulnifs, oder ein von aussen hinzugekommnes Contagium verdorben sey, oder die an zerrütteten, von Krankheitsstoffen inficirten Eingeweiden litten, (wie z. E. im Scorbute, der Lustseuche und Lepra, den fauligten und chronischen Krankheiten), dürften sich nichts von der Transfusion versprechen, denn das Blut und die unreinen Eingeweide würden dem neuen Blute sehr bald ihre Verderbnifs mittheilen, nicht anders, als wie ein unreines schimmlichtes Fafs dem hineingegofsnen Weine Geruch und Verderbnifs mittheilt. Uebrigens sey die Besorgnifs, als ob durch fremdes Blut die Natur eines Thieres umgeändert werden würde, völlig grundlos **).

An eben dem Orte, wo Lower dieses sein Urtheil über die Transfusion vorträgt, fügt er noch eine Vertheidigung der Rechte seiner Landsleute

*) Eine ausführlichere Beschreibung und Abbildung seines Apparats s. in den Philos. Trans. N. 20. Lower de corde S. 204. Lamzweerde Append. ad Sculteti Armament. chir. S. 54.

**) Phil. Trans. N. 20. Lower de corde l. c. 196.

auf die Erfindung dieser Operation gegen die Ansprüche der Franzosen hinzu, und einige Vorschläge zu Transfusionsversuchen.

§. 20.

Neue Commission der Soc. für die Transfus. 1666. 26 Sept.

Die Philosophische Societät ernannte nun sogleich eine Commission zur Untersuchung der Transfusion. Daniel und Thomas Coxe, Dr. King und Hook wurden aufgefordert, Transfusionsversuche, zuerst für sich allein, und wenn diese gelungen seyn würden, in der Folge öffentlich vor der Societät anzustellen. Zu dieser Absicht wurde ihnen Lowers Beschreibung seiner Transfusionsmethode ausgeliefert Die Doctoren Goddard, Merret, Clarke, Croune und Balle wurden ersucht, bey diesen Versuchen gegenwärtig zu seyn *).

Boyles Transfusionsprobleme.

In einer der folgenden Sitzungen trug Robert Boyle der Societät eine Reihe physiologischer Probleme vor, deren Auflösung er von Transfusions- und Infusionsversuchen erwartete. Er wünschte durch dieselben ausgemacht zu sehen: Ob die Disposition eines Hundes durch fremdes Blut verändert werde? ob z. B. das Blut eines furchtsamen Hundes einen andern furchtsam mache? — Ob derselbe nach einer solchen Operation seinen Herren wieder kennen, und die vor derselben gelernten Künste nicht ver-

*) Birch, II. 115. 117.

gessen haben werde? — Ob seine Fähigkeiten, z. E. sein scharfer Geruch, unverändert bleiben werde? — Wie sich sein Puls, sein Urin u. a. Ausleerungen nach derselben verhielten? — Ob man durch die Transfusion aus einem vorher wohlgefütterten Hunde in einen hungrigen, letzteren durch den vielen Chylus im Blute des ersteren besser satt machen könne, als durch andres in ihn übertransfundirtes Blut? — Ob es möglich sey, das Leben durch die bloſse von Zeit zu Zeit wiederholte Transfusion zu erhalten? — Ob man die Krankheiten, in denen man das Blut afficirt glaubt, durch die Transfusion heben, und dagegen einem gesunden Thiere durch solches kranke Blut die Krankheit mittheilen könne? — Ob alte Thiere dadurch verjüngt und junge alt gemacht werden könnten? — Ob man einen Hund dadurch gröſser machen könne, als es seine Art zu seyn pflegt? — Ob die Farbe seiner Haare sich ändern werde, und ob man durch öftre Transfusion ein Thier in ein andres verschiedener Art umwandeln könne? Was wird, fährt er fort, erfolgen, wenn man das Blut eines Thieres in die Adern eines Thieres andrer Art überleitet, z. E. wenn man einem Hunde das Blut eines Schaafes, irgend einem warmblütigen Thiere das Blut einer Schildkröte oder eines Fisches giebt? — Wie werden sich die ins Blut gesprützte Arzeneyen verhalten, und wie werden sie wirken? — Wird ein Hund von dem in ihn übergeleiteten Blute

eines andern, dem man vorher ein Pugirmittel eingegeben hatte, purgiren? — Was wird aus den Jungen werden, wenn man die Transfusion an einer trächtigen Hündin vornimmt? —

Zugleich fügte Boyle noch die Erinnerung hinzu man müsse, um die Menge des übertransfundirten Blutes zu bestimmen, beyde Thiere vor und nach der Operation wägen *).

§. 21.

Transf. an zwey Schafen von der Committee der Societ. 1666. 5. Nov.

Nach wiederholten Aufforderungen **) unternahmen endlich die von der Societät dazu ernannten Gelehrten am 5 November d. J. die Transfusion nach Lowers Methode, (s. §. 19.) im Hause des Dr. Pope. Sie zapften einem Schafe aus der Jugularvene das Blut ab, und liefsen zu gleicher Zeit das Blut eines andren Schafes aus der Carotis in den untern Theil der Jugularvene hineinfliefsen. Nachdem gegen vier oder fünf Kannen (Pints) Blut aus der Vene abgeflossen waren, fing das Schaf, dessen Blut man in das andre überflöfste, an, schwach zu werden. Man band es los, und der Eigenthümer desselben schlachtete es auf gewöhnliche Weise. Es enthielt nicht mehr als gegen eine halbe Kanne Blut. Das andre Schaf schien so wohl zu seyn, wie zuvor,

*) Philos. Trans. N. 22. 1666.

**) Birch, II. 117. 118.

und verhielt sich nicht anders, als ob gar kein solcher Versuch mit ihm vorgenommen sey. Wie man es schlachtete, fand man in ihm die gewöhnliche Blutmenge *).

Die in den Adern festgebundenen Röhrchen, deren man sich in diesem Versuche bediente, waren von Kupfer; die mittlere verbindende Röhre war aus Federkielen gemacht.

§. 22.

Tr. an zwey Hunden v. Coxe und King. 1666. 14Nov. Nachdem dieser Versuch so wohl gelungen war, wagte es die dazu ernannte Committee, einige Tage darauf, in einer öffentlichen Sitzung der Societät, so wie dieselbe es verlangt hatte, mit einem ähnlichen Versuche aufzutreten. Dr. Thomas Coxe und King verrichteten die Operation. Sie leiteten, wie beym vorhergehenden Versuche, das Blut eines kleinen Bullenbeifsers (bull dog) in einen Spanischen Hund (spaniel) über, und liefsen, während dieses fremde Blut überströmte, das eigne Blut des Spaniolen ausfliefsen. Letzterer vergofs, bis der Bullenbeisser sich verblutet hatte, gegen vier und sechzig Unzen Blut, ohne Nachtheil seiner Gesundheit; er war vielmehr am folgenden Morgen sehr wohl und munter, und blieb auch so. King zeigte ihn

*) S. Dr. Kings Bericht von diesem Vers. an die Societät. Birch, II. 125. Boyles Works V. 363.

eine Woche darauf, wie er seinen Bericht von dieser Operation ablas, der Philosophischen Societät vor, die ihn bey völligem Wohlbefinden fand *).

1666. 21 Nov. 4 u. 5 Dec. Die Societät fafste von neuem in dieser und der folgenden Sitzung den Beschlufs, die Transfusionsversuche mit Sorgfalt fortzusetzen; sie wünschte zuerst Versuche mit der Umzapfung des Bluts aus einem Schafe in einen Bullenbeifser, und dann aus einem gesunden jungen Hunde in einen alten und kranken Hund, ferner aus einem räudigen Hunde in einen andern gesunden, aus einem jungen Pferde in ein altes, und aus einem gesunden Ochsen oder einer Kuh in ein krankes Pferd angestellt zu sehen **). Zu dem in der nächsten Sitzung anzustellendem Versuche an einem Hunde und einem Schafe wurden die Herren Coxe und Hook und die Doctoren King und Pope als Curatoren ernannt, und ihnen zugleich aufgetragen, den Versuch zuerst für sich allein zu unternehmen ***).

§. 23.

Kings Tr. v. e. Schafe i. e. Hund. 1666. 8 Dec. Diese Transfusion zwischen so verschiedenartigen Thieren wurde wirklich am 7 oder 8 December von Dr. King, in Gegenwart

*) Birch, II. 123. 125.

**) Birch, II. 124. 132.

***) Birch, II. 133.

der Herren Daniel und Thomas Coxe, Oldenburg, und Hook und des Dr. Pope, mit dem glücklichsten Erfolg angestellt. Der Hund, dem sie hier das Blut eines Schafes einflöfsten, befand sich recht gut danach.

Eben dieser Versuch 1666. 12 Dec. Eben so gelang auch die am 12 December an einem Schäferhunde (a Kind of cur) in Gegenwart der Societät vorgenommene Ueberzapfung von Schafsblut. Doch machte das kalte Wetter, wegen der Gerinnung des Bluts, die es verursachte, dafs die Operation nicht so leicht vor sich ging, wie die vorhergehende *).

Als den zunächst vorzunehmenden Versuch, bestimmte die Societät die Transfusion aus einem räudigen Hunde in einen gesunden, und übertrug die Besorgung derselben den Herren Daniel u. Thomas Coxe, Hook und Dr. Balle. Boyle erinnerte hiebey, dafs man nicht unterlassen möge, die Thiere vor der Operation zu wägen.

1666. 19 Dec. In einer folgenden Societätsversammlung schlug Dr. Pope vor, einem Hunde die Hälfte seines Blutes abzulassen, und ihm an dessen Statt warme Milch, oder lieber, weil diese gerinnen könne, warmen Gerstenschleim (barley cream) einzusprützen. Boyle merkte hiebey sehr richtig an, man müsse bey diesen Versuchen nicht

*) Birch, II. 133.

nur auf die Beschaffenheit der Flüssigkeit Rücksicht nehmen, sondern auch auf die Art und Weise sie einzusprützen. Man müsse sich hüten, daſs sie nicht das Blut vor sich her in zu groſser Menge zum Herzen treibe, und durch plötzliche übermäſsige Ausdehnung desselben das Thier tödte; daher sey es am besten, nur langsam, und zwar in eine vom Herzen entferntere Vene einzusprützen *).

§. 24.

Die von Lower zuerst versuchte Transfusionsmethode, bey der das Blut aus der Vene des einen Thieres in die Vene des andern geleitet wird, die aber von ihm, wegen der leichter dabey erfolgenden Gerinnung des Bluts in den Röhren, wieder verworfen war, wurde vom Dr. King wegen mancher Vorzüge, die sie ihm vor der gewöhnlicheren Transfusion aus einer Arterie in eine Vene zu haben schien, von neuem hervorgezogen, und mehrmals glücklich in Anwendung gebracht.

1667. 21 März. Coxe Transfus. aus e. räudigen Hunde in e. gesunden.

Der erste glückliche Versuch damit wurde von Thomas Coxe bey der Ausführung der von der Societät beschlossenen Transfusion aus einem räudigen Hunde in einen gesunden gemacht. Er

*) Birch, II. 133. 134.

nahm einen durchaus räudigen alten Bauerhund, von mäſsiger Gröſse, und leitete aus dessen Jugularvene das Blut in die Jugularvene eines beynahe eben so groſsen gesunden Wachtelhundes über. Um das Blut gehörig überflieſsen zu machen, muſste man, so viel es sich, ohne die Respiration zu unterbrechen, thun lieſs, die andre Seite des Halses durch einen um denselben angelegten Strick comprimiren. Aus dem obern Theile der Vene des gesunden Hundes flossen während des Versuches ohngefähr 14 oder 16 Unzen Blut aus, und eben so viel meynt Coxe, floſs aus der Vene des räudigen Hundes in ihn hinein. In dem gesunden Hunde bewirkte diese Transfusion keine Veränderung, der räudige aber wurde durch den Blutverlust oder durch die beſsre Pflege, die er nach diesem Versuche erhielt, in 10 bis 14 Tagen völlig von seiner Räude befreyt.

Die Societät beschloſs, in der nächsten Sitzung einen neuen Transfusionsversuch vorzunehmen, dessen Besorgung man dem Dr. King auftrug. Er sollte nämlich einem Hunde den gröſsen Theil seines Blutes entziehen, ohne ihm, wie bey den vorigen Versuchen, zu gleicher Zeit neues einzuflöſsen, und erst nach dieser starken Verblutung ihn wieder mit dem Blute eines Lammes anfüllen *).

*) Birch, II. 161. — Philos. Trans. 1667. N. 25.

§. 25.

1667. 28 März. Kings Tr. a. e. Schafe in e. Hund. Diesem zu Folge liefs King aus einem Spanischen Hunde funfzehn Unzen Blut ablaufen, und leitete, wie dies geschehen war, wenigstens siebzehn *) Unzen Blut aus einem Schafe in ihn über, wie er vermittelst einer Secunden-Uhr, nach der Zeit des Ueberfliefsens des Blutes, welches vier Minuten gedauert hatte, berechnete; denn wie man nämlich das Schaf nachher in eine Schüssel bluten liefs, so wog das in acht Minuten ausgelaufne Blut gegen sechs und dreifsig Unzen, und doch läfst sich vermuthen, dafs es während dieser Zeit langsamer flofs, als vorher während der vier Minuten, wie es in den Hund überströmte **).

Die Societät ersuchte Dr. King in der nächsten Sitzung, einen ausführlichen Bericht von diesem Versuche einzureichen. Ob dies geschehen sey, weifs ich nicht; derselbe findet sich weder in *Birche's History*, noch in den Philos. Transactionen, und ich bin daher nicht im Stande, mehr als das Obige von dieser Transfusion anzugeben, welches uns sowohl im Betreff der dabey gebrauchten Methode, (ob aus einer Arterie in eine

*) Nicht sechs und dreifsig, wie im Birch aus einem Versehen gesagt wird, welches aus dem ganzen Zusammenhange offenbar wird.

**) Birch, II. 162.

Vene, oder aus einer Vene in eine Vene) als auch in Hinsicht des Erfolges derselben in Zweifel läſst.

§. 26.

1667. 4 Apr. Kings Tr. aus e. Kalbe in e. Schaf.

In seinem Hause stellte Dr. King, mit Hülfe einiger seiner Freunde, folgenden Versuch an: Er lieſs aus der Jugularvene eines Schafes neun und vierzig Unzen Blut ausflieſsen, bis es sehr schwach wurde, und das Blut nur noch äuſserst langsam ausfloſs. Hierauf that er der Blutung Einhalt, und lieſs aus der Jugularvene eines Kalbes, durch die gewöhnlichen Röhren, das Blut fünf Minuten hindurch überflieſsen. Um einigermaſsen schätzen zu können, wie viel Blut in einer bestimmten Zeit überflieſse, hatte er vorher das Kalb 40 Secunden lang aus der Jugularvene in eine Schüssel bluten lassen, und in dieser Zeit zehn Unzen Blut erhalten. Da nun King hieraus folgerte, daſs das Schaf in den fünf Minuten, welche die eigentliche Transfusion dauerte, ohngefähr so viel Blut wieder erhalten habe, als ihm entzogen war, so schloſs er die Ader, und band es los. Es hatte seine völligen Kräfte, wie zuvor, und ging umher, wie man es auf die Erde setzte. Das Blut des Kalbes fing schon an in der Vene zu gerinnen; man öffnete ihm hierauf die eine Carotis, und erhielt aus derselben nur noch 25 Unzen Blut, bis es starb.

Da man auch das Schaf schlachten wollte, so öffnete man ihm nach einiger Zeit die Ader; nachdem ohngefähr 60 Unzen Blut ausgeflossen waren, verfiel es in Krämpfe, und nachdem es noch fünf Unzen mehr verloren hatte, starb es *).

§. 27.

1667. 4 Apr. Kings Inf. v. Milch in e. Hund. Auch einen Versuch mit der Infusion, die jetzt über die Transfusion beynahe vergessen schien, nahm King um diese Zeit vor. Er sprützte nämlich, vielleicht durch den Vorschlag des Dr. Pope (s. §. 23.) dazu bewogen, einem Hunde, dem er vorher eine gleiche Quantität Blut abgelassen hatte, achtzehn Unzen Milch, in der Zucker aufgelöst war, in die Adern.. Die Philosophische Societät verlangte von Dr. King die näheren Umstände dieses Versuches. Er reichte auch wirklich den 18 April einen Bericht über denselben ein, von dem sich indessen weiter nichts im Birch findet, als dafs der Hund vor seinem Tode gestunken habe. Hieraus läfst sich wenigstens so viel schliefsen, dafs er eine geraume Zeit die Einsprützung einer so grofsen Quantität einer fremdartigen Flüssigkeit überlebt haben müsse, bis sich endlich in der Wunde oder sonst wo im Körper Fäulnifs entwicklen konnte **).

§. 28.

*) Birch, II. 164. Philos. Trans. N. 25.

**) Birch, II. 164. 167. Boyle verlangte in dieser Sitzung, man solle diesen Versuch mehrmals anstellen, um zu sehen, ob dies immer erfolge.

§. 28.

1667. 12 Apr. Kings Tr. aus e. Kalbe in e. Schaf.

Dem Wunsche der Societät gemäfs, die den Versuch von §. 26. wiederholt, aber das Schaf nach der Umzapfung des Blutes beym Leben erhalten haben wollte, liefs Dr. King ein kleineres Schaf so lange bluten, bis es, nach einem Blutverluste von mehr als fünf und vierzig Unzen, in den Zustand der höchsten Schwäche gerieth, und ohne Rettung verloren schien. Hierauf leitete er aus der Vene eines grofsen Kalbes das Blut sieben Minuten lang in das Schaf über, so dafs es nach seiner Rechnung mehr Blut wieder erhielt, als es verloren hatte *). Wie man es nach dem Versuche losband, war es so muthig, dafs es auf der Stelle den zufälliger Weise gegenwärtigen Hund, dem King Schafsblut eingeflöfst hatte, sehr nachdrücklich angriff.

Man schickte es hierauf auf die Weide ins Gras; es befand sich drey Wochen lang vollkommen wohl, dann aber wurde es krank, zehrte ab (*pined away*), und starb **).

§. 29.

1667. 30 May. King's Tr. a. e. Hunde in e. Schaf.

In der Sitzung vom 11 April that Sir Georg Ent den Vorschlag, die Wiederbelebung von beynahe zu Tode gebluteten

*) Das Kalb enthielt, wie man es hierauf zu Tode bluten liefs, noch 67½ Unze Blut.

**) Philos. Trans. N. 25. Birch, II. 166. 167. 170.

Hunden durch das Blut andrer Hunde zu versuchen. Sein Vorschlag wurde angenommen, und Befehl gegeben, Hunde dazu in Bereitschaft zu halten; die Ausführung desselben wurde aber, ich weifs nicht warum, ausgesetzt, und statt dessen am zweyten May dieses Jahres dem Dr. King ein andrer Versuch, den man vielleicht für interessanter hielt, nämlich die Transfusion aus einem Hunde oder Fuchse in ein Schaf oder Lamm aufgetragen *).

Diesem zu Folge liefs King ein Schaf so lange bluten, bis es schwach wurde, und leitete hierauf das Blut eines Hundes so lange in dasselbe über, bis es, seiner Rechnung nach, eben so viel und mehr Blut erhalten hatte, als ihm abgelassen war, und bis es äufserst krank schien. Er setzte es hierauf auf die Füfse, es wollte aber nicht stehen, sondern legte sich nieder, und war in solcher Beängstigung (*agony*), dafs man fürchtete, es werde sterben. Da man aus dem heftigen Schluchzen (*clapping of the diaphragm*) schlofs, dafs es zu viel Blut von dem Hunde erhalten habe, so liefs man ihm zehn bis zwölf Unzen abfliefsen, worauf das Schluchzen sich legte, und das Athemholen sehr viel freyer wurde; doch befand das Thier sich noch zwey bis drey Stunden lang übel. Den nächsten Morgen war es erträg-

*) Birch, II. 166. 167.

lich wohl und frafs Heu. Wie man es auf die Weide schickte, frafs es, und schien sich 6 bis 7 Tage lang wohl zu befinden, doch hielt es sich nicht zur übrigen Herrde; nach drey oder vier Tagen mehr aber starb es. Die Wunde am Halse fand man, weil sie vernachlässigt war, von der Hitze des Wetters und den Verletzungen der Fliegen sehr übel zugerichtet. — Das Blut, welches es von dem Hunde erhalten hatte, war zum Theil venös, zum Theil arteriös. Zuerst nämlich transfundirte man aus der Jugularvene, aber mit vieler Beschwerde, denn da der Hund den zweyten Tag vor diesem Versuche die eine Jugularis bey einem andern Versuche verloren hatte, so versetzte ihn das Unterbinden und Zerschneiden der andern Vene in einen solchen Zustand, dafs man fürchtete, er werde sterben, ehe das Schaf zum Empfangen des Blutes fertig sey. Eine geraume Zeit flofs das Blut frey aus der Vene in das Schaf über, dann aber wurde es, wie King meynt, wegen seines längern Aufenthaltes und Stockens in den Adern, vor der Transfusion, so geneigt zu gerinnen, dafs man eine Arterie öffnen, und aus dieser die Transfusion vollenden mufste *).

§. 30.

1667. 9Juny. Kings Tr. a. e. Lamme in e. Fuchs.

Zehn Tage darauf stellte **Dr. King** in Boyle's Gegenwart folgende merkwür-

*) Birch, II. 179. 189. 190. 191.

dige Transfusion an: Er liefs aus der zur Transfusion präparirten Vene eines sehr kleinen und magern (*poor*) Fuchses, Blut ablaufen, und zwar wegen seiner Magerkeit nur fünf Unzen, und zapfte hierauf so lange das Blut eines Lammes in ihn über *), bis er sehr kurzathmig wurde, worauf King, aus Besorgnifs er möchte ersticken, das Ueberströmen des Blutes aus dem Lamme unterbrach. Da er dennoch eben so kurzathmig blieb, so liefs King noch vier Unzen Blut mehr aus ihm abfliefsen, welches jetzt viel hellröther war, als vor der Vermischung mit dem Blute des Schafes. Er schien nach diesem Blutverluste schwächer wie zuvor: man flöfste ihm daher von neuem so lange Blut aus dem Lamme ein, bis man ihn unfähig glaubte, ohne Gefahr mehr zu empfangen. Dennoch fuhr er fort, sich sehr übel zu befinden, war scheuer wie vorher und liefs sein gewöhnliches Fressen und Getränk stehen; doch bellte er, und schnappte mit grofser Wuth in einen ihm vorgehaltnen Stecken. Nach vier und zwanzig Stunden überfiel ihn ein Zittern, er wurde schwächer und starb. Nach dem Tode flofs ihm etwas Blut aus der Nase. Seinen Brustkasten und Unterleib fand man halb voll von blutigem Wasser, oder vielmehr von Blut; alle Gefäfse waren sehr

*) Ob aus einer Vene oder aus einer Arterie des Lammes, ist nicht deutlich; aus dem Umstande, dafs das Blut des Fuchses hellröther davon wurde, möchte man schliefsen, dafs es aus einer Arterie gewesen sey.

ausgedehnt, und die Häute der Gedärme schienen entzündet zu seyn.

Ueber die Ursache seines Todes wirft King folgende Fragen auf: 1) Aenderte vielleicht das Lammsblut die Eigenschaften und die Consistenz des Blutes vom Fuchse so, daſs dasselbe davon dünner wurde, und folglich die Lebensgeister leichter davon fliegen konnten, und hing hiervon der geschwächte Tonus der Gefäſse ab? Oder 2) konnten die Arterien sich deswegen nicht ihres Blutes entledigen, weil die überfüllten Venen nicht im Stande waren, mehr Blut aufzunehmen? und 3) beraubte vielleicht diese übermäſsige Ausdehnung der Arterien und Venen den Häuten derselben ihre Dichtigkeit und Stärke, und rührt daher die tödtliche Blutaustretung?

Die zweyte Frage schien ihm am wahrscheinlichsten zu seyn *).

§. 31.

Mayow's Transfus. Versuch. Ohngefähr um diese Zeit muſs auch der berühmte Mayow jenen interessanten Transfusionsversuch angestellt haben, den uns Dr. Beddoes erzählt. Mayow leitete nämlich in einen stöhnenden, tief athmenden Hund das arteriöse Blut eines andern Thieres (welches, ist nicht

*) Birch, II. 190.

angegeben) über; auf der Stelle, so wie arteriöses (d. i. mehr oxydirtes) Blut in seine Adern kam, fing er an so ruhig Athem zu holen, daſs man es kaum merken konnte, weil er hier aus einer andern ungewöhnlichen Quelle den Stoff der bey heftigen Muskelbewegungen verzehrt wird, erhielt und folglich nicht nöthig hatte, so viel Luft einzuathmen, um denselben zu erhalten *).

Alle meine Mühe indessen, diesen Versuch in Magows Schriften aufzufinden, war vergebens; Dr. Yeats **) klagt über das Nämliche, und Dr. Scherer, der, wie ich ihn durch einen meiner Freunde deswegen befragen lieſs, gerade mit der Herausgabe von Mayows Schriften beschäftigt war, versicherte gleichfalls, diesen Versuch nicht zu kennen. Wahrscheinlich wurde also Dr. Beddoes bey Anführung desselben durch sein Gedächtniſs irre geleitet, wenn er nicht etwa aus unbekannten Schriften Mayows ihn hernahm; denn daſs er sich wie Girtanner und andre literarische Freybeuter eine absichtlich falsche Citation erlaubte, kann ich nicht glauben. Wenn aber auch Mayow die Idee, ein Thier durch das andre athmen zu lassen, nicht hatte, so findet sie sich wenigstens beym Dr. Croune, wie ich weiterhin anführen

*) Beddoes Observ. on the nature and cure of Calculus sea scurvy etc.

**) Scherers Journal der Chemie, 1r Bd. 2s St.

werde. Ein in dieser Absicht angestellter Versuch ist mir indessen nicht bekannt.

§. 32.

1667. 17 Oct. Vorgeschlagene Transf. aus der Arter. pulm. in d. Aorta.

In ihrer Sitzung vom 17 Oct. 1667. beschloſs die Philos. Societät in physiologischer Hinsicht eine sonderbare Transfusion, bey der man vermittelst einer Röhre das Blut eines Hundes aus der Lungenpulsader (vena arteriosa) in dessen Aorta leiten sollte, ohne es durch die Lungen circuliren zu lassen. Dem Dr. Lower und Hook wurde dies zur Ausführung übertragen. Den 4 Nov. dieses Jahres berichtete Dr. Hook, er habe diesen Versuch unternommen, er sey ihm aber nicht geglückt, doch habe er schon auf eine neue und beſsre Methode dazu gesonnen. Auch dieser neue Versuch aber gelang ihm wie er den 28. Nov. der Societät berichtete, nicht nach Wunsch, ohne daſs er jedoch die Hoffnung eines beſsren Erfolges deswegen aufgab. In der Folge hören wir indessen nichts weiter davon.

1667. 4 Nov. Lowers Tr. aus d. ven. jug. in die Carotis.

Mit beſsrem Erfolge leitete Lower das Blut eines Hundes aus der Carotis unmittelbar in dessen Jugularvene derselben Seite über, wie er den 4 Nov. der Societät berichtete. Während das Blut diesen neuen Weg lief, befand der Hund sich wohl. Die Societät äuſserte den Wunsch, diesen Versuch in einer öffent-

lichen Sitzung wiederholt zu sehen. Ob dies geschehen sey, weiſs ich nicht; im Birch findet sich nichts davon.

Nunmehr erfordert es der in der Vorrede angegebne Plan unsrer Geschichte, daſs wir eine Zeitlang uns von den Engelländern zu den Franzosen hinwenden.

Geschichte der Transfusion und Infusion unter den Franzosen. Von 1657 bis 1673.

§. 33.

1657. Bourdelots Ansprüche auf Erfindung der Transf.

Ueber zehn Jahre lang waren die berühmtesten Naturforscher damaliger Zeit in Engelland mit der Transfusion und Infusion auf dem Wege der ruhigen Prüfung durch sorgfältige Versuche an Thieren fortgegangen, als endlich auch die Franzosen auf diesen Gegenstand aufmerksam zu werden anfingen. Sie ergriffen ihn bald mit aller Lebhaftigkeit ihres Geistes, und hatten den Muth, die Transfusion auch an Menschen auszuüben, welches zu thun die andren Nationen sich bis dahin gescheut hatten. Ihre kühnen Versuche brachten die Transfusion schnell empor, machten sie aber eben so schnell wieder sinken; wozu denn auf der einen Seite die Unvorsichtigkeit und übertriebenen Hoffnungen der Freunde dieser Operation, auf der andern aber die niedrigen Cabalen der Gegner vielleicht gleich viel beytrugen.

Erst mit dem Jahre 1667 beginnt zwar die eigentliche Geschichte dieser Operationen in Frankreich, wir müssen indessen noch um etwas weiter zurückgehen, weil die Franzosen ein Paar ihrer Landsleute als Erfinder derselben nennen. Diese sind der Abbé Bourdelot, Dr. der Medicin und erster Arzt der Königin Christine von Schweden, und der Benedictiner-Mönch Robert de Gabets.

Ersteren stellt der Lieutenant von Gurye 1667, in seiner *Lettre à Mr. l'Abbé Bourdelot*, als den Erfinder der Transfusion auf, ohne es zu wissen, oder es wissen zu wollen, daſs diese Operation schon lange vorher in Teutschland und späterhin auch in Engelland vorgeschlagen, und daſs die Infusion von Wren ein Jahr früher als Bourdelot seine Erfindung der Transfusion datirt, wirklich ausgeübt worden sey. — Vor mehr als zehn Jahren, also ohngefähr 1657, will Bourdelot, Guryes Zeugniſs zu Folge, die Transfusion beym Herrn von Montmor in Vorschlag gebracht haben, wie er gerade von einer Reise zu einem vornehmen Kranken zurückkam. „Das ganze Blut dieses Kranken", sagt Bourdelot am angef. Orte, „war so verbrannt, dick und schwarz, daſs es wie Pech aussahe. Durch acht und zwanzig Aderlässe, eine Menge guter Bouillons, Geleen und anfeuchtender Nahrungsmittel, gelang es mir, in achtzehn Monaten seine Blutmasse zu verbessern.

Durch unmittelbares Einbringen des Blutes junger Thiere in die Adern, würde ich ihn vermuthlich in einem Monate haben heilen können. Diese Methode, Kranken, deren Blut zu dick und gesalzen ist, um durch Alterantia verbessert zu werden, zu helfen, fiel mir zu Arcetri bey einer Unterredung, die ich dort mit Gallilei über die Einsprützung verschiedner purgirender, alterirender und restaurirender Flüssigkeiten hatte, ein. Kann man Paralysis durch Einstecken des leidenden Theiles in ein geschlachtetes noch warmes Thier heilen, so muſs eingesprütztes Blut noch wirksamer seyn". — Dr. Bourdelot stellte hierauf eine Anzahl von Versuchen an, die seiner *pathologischen* Theorie vollkommen würdig sind; er goſs nämlich mancherley Salzauflösungen und Geister auf die Ausleerungen von Kranken, um aus der Veränderung der Farbe die Wirkungen zu schlieſsen, die ihre Einsprützung in die Adern vermuthlich haben würden. — Bey diesen saubern Versuchen lieſs er es bewenden.

§. 34.

1658. Gabets Ansprüche auf Erfindung der Transf.

Etwas besser begründet sind die Ansprüche des Benedictiners Robert de Gabets auf die Erfindung der Transfusion, welche ihm Professor Denis 1668 in seiner *Lettre à Mr. Sorbiere etc.* zuschreibt, und die er im July 1658 in der Gesellschaft der Wissenschaften beym Herrn von Montmor vorgetragen haben

soll. Gabets erzählte dort in einer Vorlesung, wie ihn Harveys Entdeckung auf eine neue Art der Circulation des Bluts gebracht habe, nämlich auf die communicative, aus einem Thiere ins andre. Zu ihrer Ausübung bedürfe man nichts weiter, als zwey kleine silberne Röhren, deren eine mit trompetenförmiger Mündung, um das Blut zu empfangen, auf die geöffnete Ader des einen Thieres gesetzt, die andre kleinere aber in eine Vene des Thieres oder Menschen, dem man Blut mittheilen will, gesteckt werde. Diese beyden Röhren verbindet man durch eine dritte Röhre, die aber nicht aus unbiegsamen Metall, sondern aus einem kleinen ledernen Schlauch bestehen müsse, welches aufser andern Vortheilen auch den gewähre, dafs man, durch abwechselnden Druck mit dem Finger, den Lauf des Bluts befördern könne, zu welchem Endzweck an den Enden dieses Schlauchs zwey Valveln angebracht seyn müfsten, um das Blut zu hindern, während dem Drucke zurück zu treten. Dies setze den Operateur zu gleicher Zeit in den Stand, die Menge des übergeleiteten Blutes zu bestimmen. Das Blut werde auf diese Weise übergeleitet, ohne durch den Zutritt der Luft verändert zu werden, und seine Abkühlung könne man durch warme, auf die Röhren gelegte Tücher verhüten. Die Ausübung dieser Operation sey daher gar nicht gefährlich, am wenigsten, wenn man die Blutmasse nicht auf einmal, sondern nur theilweise mit neuem Blute

vertausche. Von der Verschiedenheit der Complexionen sey aus mehreren Gründen (die ich hier übergehe), kein Nachtheil zu besorgen. Vorzüglichen Nutzen werde die Transfusion bey Entkräftungen von Verblutungen, Krankheiten oder Alter (in welchem letzteren Falle man vorher das schlechte Blut abzapfen müsse) leisten; ebenfalls auch in Krankheiten aus übler Beschaffenheit oder Mangel des Bluts, in denen die Eingeweide selbst noch nicht gelitten hätten; z. E. in der anfangenden Wassersucht. Die Thiere dazu könne man sorgfältig wählen und durch ein passendes Regimen vorbereiten. Ebenfalls könne man vielleicht mit Nutzen Arzeneyen, deren Kraft in den ersten Wegen geschwächt würden, mit Vortheil unmittelbar in die Adern bringen.

Durch den wenigen Beyfall, den diese Vorschläge in Montmors gelehrter Gesellschaft fanden, und durch den Spott, den er bey einigen Anwesenden darüber zu bemerken glaubte, liefs sich Gabets von der Ausführung derselben abschrecken, doch unterhielt er sich auch in der Folge noch bisweilen mit seinen Freunden über diesen Gegenstand, und suchte, wiewohl vergebens, einen Wundarzt zu Transfusionsversuchen zu bereden. Drey Jahre darauf liefs er sich wirklich die oben beschriebnen Instrumente dazu machen, wandte sie aber nie an, und dachte überhaupt so wenig an seine Erfindung, dafs er erst

1668 in Denis Briefe öffentlich damit auftrat.

§. 35.

Bey alle dem, was Gabets für die Transfusion gethan und gesagt haben will, dauerte es doch bis 1667, ehe die Periode der thätigeren Bearbeitung dieser Operation in Frankreich anfing. Der in der Geschichte derselben so berühmte Jean Denis *), Professor der Philosophie und Mathematik und in der Folge auch Professor der Medicin, eröffnet diese Periode, und spielt in ihr durch seinen warmen Eifer für die Transfusion **), durch seine kühnen Versuche an Menschen, und durch die Wuth, mit der ihn die Gegner der Transfusion anfochten, fortdauernd die vorzüglichste Rolle.

Zu seinem ersten Transfusionsversuch gab ihm, wie er in seiner Lettre à Mr... touchant la transf. du sang erzählt, die Hoffnung, einige Zwei-

*) Haller und die ihm nachschreiben, nennen ihn Jean Baptiste Denis; er selbst unterschreibt sich in seinen Briefen nur Jean Denis.

**) Denis Eifer flofs wahrscheinlich aus inniger Ueberzeugung von dem grofsen Nutzen der Transfusion, aber auch sein Privatnutzen war damit verbunden, denn sie machte ihn berühmt, und gab wahrscheinlich die Veranlassung, dafs er Professor der Medicin, und in der Folge Leibarzt des Königs wurde; f. Lassus Discours historique sur les Decouv. en Anat. Paris 1783. p. 147.

fel über die Circulation des Bluts dadurch auflösen zu können, die Veranlassung. Derselbe bestand darin, dafs er 1667 den 3 März, in Verbindung mit einem geschickten Wundarzt, dem Herrn Emmerez, (der in diesem sowohl, als in Denis folgenden Transfusionen, was den operativen Theil derselben betrifft, die Hauptperson zu seyn scheint), das Blut einer 12 Zoll hohen Hündin von Spanischer Race aus ihrer Schenkelarterie, (die er deswegen der Carotis vorzieht, weil sie leichter zu entblöfsen ist, und ihre Unterbindung nicht so leicht Convulsionen zur Folge hat), in die Jugularvene eines um zwey Zoll kleineren Spitzes (un chien ressemblant à un renard) überleitete. Die Instrumente, deren er sich hiezu bediente, waren zwey an ihrem Ende gekrümmte 1½ Zoll lange Röhrchen von Messing, die in die Adern festgebunden, und dann vereinigt wurden. Das Blut des empfangenden Hundes wurde, während der Operation, aus dem obern Theile der Vene, in die man, um das Blut besser auffangen zu können, eine Röhre festgebunden hatte, in eine Schale abgelassen. Dasselbe flofs von der Zeit an, dafs arteriöses Blut in das Thier übergeleitet wurde, weit stärker, als vorher. Nachdem neun Unzen abgeflossen waren, (eine beträchtliche Menge für ein so kleines Thier), fing die das Blut hergebende Hündin an schwach zu werden; man unterband daher, weil man sie beym Leben erhalten wollte, die Ader, und setzte sie in Freyheit. Sie war so

matt, dafs sie kaum Kräfte genug hatte, in einen Winkel des Zimmers zu kriechen *); der andre Hund hingegen war wohl und kraftvoll, nur etwas traurig, welches Denis mit Recht dem Schmerz der Wunde zuschreiben zu können glaubte, da ein andrer Hund, dem man, um ihn in Reserve zu halten, nur die Haut über der Vene aufgeschnitten hatte, ohne jedoch die Transfusion an ihm zu machen, noch niedergeschlagener war. Als einen Beweis, dafs das Blut, während die Röhren vereinigt waren, nicht in ihnen stockte, sondern wirklich überflofs, führt Denis an, dafs die Vene des empfangenden Hundes während des Versuchs beständig wie eine Arterie pulsirt habe, und dafs, wie man die Röhren auseinander zog, das Blut frey aus ihnen ausgeflossen sey.

Denis und Emmerez fernere Tr. an zwey Hunden.

Bald darauf wiederholten Denis und Emmerez diesen Versuch an zwey andern Hunden, und er gelang ihnen noch besser, wie der vorhergehende, weil sie jetzt mehr geübt waren, und man das Zimmer, in welchem sie operirten, vorher wohl hatte wärmen lassen. Der das Blut hergebende Hund schien nach abgeflofsnen 12½ Unzen wie tod, und sein Blut hörte auf zu fliefsen; dadurch, dafs man ihm Wein ins Maul gofs, kam er indessen wieder zu sich, und wurde durch gute Pflege beym Leben erhalten.

*) Sie blieb indessen doch am Leben, und erholte sich wieder.

Der Blut erhaltende Hund, (derselbe, der beym vorigen Versuche vom bloſsen Hautschnitte so niedergeschlagen war), befand sich jetzt sehr wohl nach der Transfusion, er liebkoste seinem Herrn, und nahm eine halbe Stunde darauf Fressen zu sich.

1667. d. 28 März. Denis und Emmerez Transf. aus Kälbern in drey Hunde.

Seine nächsten Transfusionsversuche stellte Denis mit seinem Gehülfen an drey Hunden an, denen er Kalbsblut einflöſste. Einer von diesen Hunden, dem er zwey Tage vorher so viel Blut abgelassen hatte, daſs er sich kaum mehr regen konnte, bekam durch das ihm eingeflöſste Kalbsblut neue Kräfte und Lebhaftigkeit, selbst mehr, als er vor dem Blutverluste gehabt hatte. Die beyden andern Hunde erlitten von der Transfusion nicht den geringsten Nachtheil *). Einen dieser Versuche beehrte Herr von Montmor mit seiner Gegenwart **).

§. 36.

1667. April. Tardy über die Transf.

Ihren zweyten erklärten Gönner und Vertheidiger fand die Transfusion in Frankreich an dem Dr. der Medicin und Professor der

*) Journ. des Sçav. 1667. p. 63. — Extrait d'une Lettre de Mr. Denis à Mr... du 2 Apr. 1667. — Philoſ. Trans. N. 25.

**) Denis Lettre à Mr. Montmor touchant une nouv. Manière etc. 1667.

der Chirurgie Claudius Tardy, der zwar nicht selbst Versuche anstellte, aber doch wenigstens in einer kleinen Schrift *) für dieselbe, und vorzüglich für ihre Anwendung an Menschen sprach, und durch theoretische Gründe, die auf seine Zeitgenossen nicht ohne Wirkung seyn konnten, das Publicum zu den Versuchen, die in der Folge wirklich an Menschen angestellt wurden, vorbereitete. — Die Transfusion, versichert er in seiner angeführten Schrift, auf deren Entdeckung auch er mit Recht Anspruch machen könne, (Beweise für diese Behauptung giebt er nicht), lasse sich, abgerechnet, daſs man eher das Leben der Thiere aufs Spiel setzen dürfe, leichter an Menschen anstellen, weil diese mehr Blut hätten, und während der Operation nicht so widerstrebten. Die Transfusion könne zwar in hitzigen Krankheiten, bey jungen und galligten Personen und dergl. nicht angewendet werden, da die durch den Mund beygebrachten Substanzen weit besser abzukühlen vermöchten, als das seiner Natur nach heiſse Blut; desto mehr aber lasse sich bey Greisen, cachectischen Personen, in Apoplexien, der Tympanitis, Wassersucht, der Melancholie, dem Rheumatismus der Rose und dem Krebse von derselben erwarten. Da Brühe von Kalbfleisch in Blutflüssen mit Nutzen gegeben werde, so müsse, da Blut und Fleisch von einerley Beschaffenheit

*) Traité de l'écoulement du sang, d'un homme dans les veines d'un autre. Paris 1667. (April).

seyen, in die Adern geflößtes Kalbsblut in denselben Hülfe leisten. In Lienterien und Dysenterien und überhaupt, wo die Eingeweide nicht verdaueten, könne man durch die Transfusion wenigstens die Kräfte erhalten und Zeit zur Heilung gewinnen. Bey Menschen könne man dieselbe an den in warmes Wasser gestellten Füßen vornehmen, noch besser indessen an den Händen. Aus der Arterie eines Menschen in die Vene eines andern zu transfundiren, würde am besten seyn, wenn es nicht so gefährlich wäre. Allenfalls könnte man eine Arterie des Daumens oder eines Fingers dazu nehmen; sichrer bleibe es jedoch, aus einer Vene in die andre zu transfundiren. — Von Tardys Transfusionsmethode führe ich nur dies an, daß er die Venen durch einen Hautschnitt entblößen läßt, und daß er sich gekrümmter unbiegsamer Röhren dazu bedient. Wenn das überflüssige Blut eines Menschen nicht hinreicht, so meynt er, könne man zwey, drey und selbst mehrere taugliche Subjecte nach einander dazu nehmen. Sollte irgend einer der Transfusion bedürftiger keinen geschickten Wundarzt dazu bey der Hand haben, so bittet er nur deshalb bey ihm Hülfe zu suchen.

Die Einsprützung von Purgirmitteln scheint Tardy nur bey Apoplectischen, die nicht schlucken könnten, durch Flüssigmachung des Blutes nützlich, bey andern aber wegen davon leicht entste-

hender Entzündung des Herzens und andrer Eingeweide gefährlich.

§. 37.

1667. Denis fortgesetzte Transfusionsversuche.

Denis und sein Gehülfe setzten inzwischen ihre Transfusionsversuche mit Eifer fort; bald aus einer Arterie in eine Vene, bald aus einer Vene in eine Vene, an schwachen und starken, grofsen und kleinen Hunden, so wie auch an solchen, die schon öfterer ihr eignes Blut hergegeben, und fremdes erhalten hatten. Er leitete ferner das Blut von Thieren verschiedener Art in Hunde über, ohne nachtheilige Wirkung. Von neunzehn Hunden starb nicht einer an diesen Versuchen, vielmehr bemerkte er an allen, die neues Blut erhalten hatten, etwas Ausserordentliches.

Schade, dafs nur die oben angeführten die einzigen von alle diesen Versuchen sind, von denen eine etwas detaillirtere Beschreibung bis auf uns gekommen ist *).

§. 38.

1667. Denis theoretische Gründe für die Transf.

So sehr nun Denis durch diese Versuche sich überzeugt fühlte, dafs die Transfusion nichts weniger als so ge-

*) Denis Lettre escrite à Mr. Montmor touchant une nouvelle manière de guerir par la Transf. du Sang. Paris, Juni 25.

fährlich sey, wie man von ihr glaube, so wünschte er doch auch durch theoretische Gründe gesichert zu seyn, ehe er sie an Menschen zu versuchen wagte. Er wandte sich deswegen an die geschicktesten Aerzte und Plilosophen in Paris, um ihre Urtheile über die Transfusion zu hören. Die Einwendungen, die ihm einige derselben machten, und die Gründe, mit denen er sie widerlegt, sind folgende *).

Einige, sagt Denis, leugneten die Möglichkeit der Transfusion überhaupt, weil 1) das Blut verschiedenartiger Thiere so sehr von einander abweiche, dafs es in fremde Adern gebracht ein Gift werden müsse; 2) Ausgetretenes Blut verderbe nach Hippocrates Urtheil; 3) In den leblosen Canälen des Transfusionsapparats müsse das Blut gerinnen, und, wenn es so ins Herz komme, ein tödtliches Herzklopfen verursachen.

Hingegen antwortet Denis kurz: das fremde Blut werde eben so wenig schaden, als das Fleisch fremdartiger Thiere, welches wir geniefsen; die verschiedenartige Beschaffenheit des Bluts gewähre vielmehr den Vortheil, dafs wir contraria contrariis behandeln könnten. Hippocrates Satz gelte nur von aus den Adern getretenem Blute, und das Nichtgerinnen in den Transfusionsröhren bewiesen zahlreiche Versuche an Thieren.

*) S. die oben angeführte Schrift.

Andre machten nur gegen die Anwendung der Transfusion an Menschen Einwendung. Sie sagten:

1) Das gesunde Blut wird sich nicht mit dem kranken vermischen. — Denis antwortete: der Blutumlauf und die Bewegung des Herzens sind mehr als hinreichend, um die Vereinigung zu bewirken, wie mir folgender Versuch noch wahrscheinlicher machte. Ich sprützte vor einiger Zeit ohngefähr einen halben Septier Milch in die Adern eines Thieres, und fand dieselbe, wie ich es einige Zeit darauf öffnete, so vollkommen mit dem Blute vereinigt, daſs man nirgends die geringste Spur der weiſsen Milch sahe, auch war das Blut im Ganzen flüssiger und weniger gerinnbar.

Denis Infusion von Milch in e. Thier. 1667.

2) Einwurf: Das neue Blut wird in dem groſsen Blutbereitungsorgane, der Leber, sogleich dem alten gleich gemacht werden. — Hiegegen antwortet Denis, indem er Gründe anführt, um der Leber jenes Vermögen abzusprechen.

3) Einwurf: Der ganze Körper kann in eine solche Verderbniſs gerathen, daſs das mit ihm in Berührung gebrachte gesunde Blut eben so schnell verderben muſs, als guter Wein in einem Gefäſse, in welchem Essig war. Wenn das eingeflöſste Blut etwas auf das Thier vermag; warum bekam jener Hund in Engelland von dem Blute eines räudigen

Hundes nicht die Räude? — Denis: Eine solche Verderbniſs kann nur in sehr wenigen unheilbaren Krankheiten statt finden; wie vermöchte man sonst überall durch Arzeneyen und Nahrungsmittel etwas auszurichten, die doch in den Verdauungswegen der Verderbniſs ausgesetzt sind, statt daſs das übertransfundirte Blut dieser Gelegenheit verdorben zu werden entgehe. Der sauergewordne Wein ist zwar nicht zu verbessern, aber so wie man die übrigen schlimmen Eigenschaften des Weins durch die Zugieſsung von mancherley Flüssigkeiten verbessern kann, so ist man auch durch die Transfusion im Stande, ein grobes Blut feiner, ein zu flüssiges fester, ein zu warmes kälter, ein zu kaltes wärmer zu machen. Der angeführte Hund bekam die Räude nicht, weil diese nur eine Hautkrankheit war. Vielleicht hat sein gesundes Blut dem kranken entgegengestrebt; vielleicht ist er wirklich nicht so gesund geblieben, als es schien. Dagegen, fährt Denis fort, sind folgende Gründe der Transfusion günstig:

1) Die Natur selbst lehrt sie uns, indem sie den Fötus im Mutterleibe, vermittelst der Nabelvene, durch eine Art von Transfusion ernährt. Man wende nicht ein, daſs Mutter und Kind als ein Körper zu betrachten seyen; sehr oft hatte der männliche Same über den weiblichen die Oberhand, und die Constitution des Fötus ist dann von der Constitution seiner Mutter sehr verschieden.

2) Die Transfusion des Bluts ist nichts als eine abgekürzte Beybringung der Nahrungsmittel, denn statt, daſs wir, um die Kräfte zu ersetzen, und die erhitzten Theile abzukühlen, Speisen zu uns nehmen, deren gute Säfte erst durch die Verdauung von den vielen damit verbundenen Unreinigkeiten getrennt werden müssen, ehe sie als Chylus ins Blut übergehen, und im Herzen völlig zu Blut umgearbeitet werden, so bringt die Transfusion ein schon völlig ausgearbeitetes Blut unmittelbar in die Adern.

3) Die meisten Aerzte stimmen darin überein, daſs die gröſste Zahl der Krankheiten in der widernatürlichen Wärme und Verderbniſs des Blutes bestehe, wie ihre gewöhnlichste Heilmethode beweist, die darin besteht, das Blut durch Aderlässe abzuzapfen, und durch Getränke zu erfrischen. Durch das Ablassen des verdorbenen Blutes schwächen sie aber oft so sehr, daſs Entkräftung und Wassersucht eine Folge davon ist, und eine Parthey unter ihnen ist deswegen nichts weniger wie dem vielen Aderlassen gewogen. Durch die Transfusion nun lassen sich diese zwey verschiedenen Partheyen der Aerzte mit einander vereinigen, indem diejenigen, die die Abzapfung des verdorbenen Blutes wegen der Entkräftung scheuen, jetzt dieser durch neues eingeflöſstes Blut zuvorkommen können. Ueberdies ist die Verbesserung des Bluts durch die Transfusion auch deswegen

der durch Getränke (breuvages) vorzuziehen, weil diese durch die Fermente im Darmkanal sehr verändert werden, oder auch durch ihre eignen Fermente den Darmkanal schwächen.

Ohne allen Zweifel wird die Transfusion eines milden gesunden Blutes in heftigen Blutflüssen und dem aus Mangel an Blut und Lebenswärme entstehendem frühzeitigen Alter heilsam seyn; vielleicht auch in der Pleuritis, den Blattern, Geschwüren, der Lepra, dem Krebse, der Rose, Tollheit und Wuth und andren aus Verderbniſs des Blutes entstehenden Krankheiten, wie uns Erfahrung lehren muſs.

Das Blut der Thiere ist nach Denis Urtheil zur Transfusion dem der Menschen vorzuziehen, indem:

1) Thiere nicht durch Ausschweifungen im Essen und Trinken und durch Leidenschaften sich Krankheiten zuziehen.

2) Man kann mit Thieren dreister verfahren, und ihr bestes Blut, nämlich das arteriöse, zur Transfusion nehmen, welches bey Menschen zu gefährlich wäre.

3) Thiere lassen sich leichter zu diesem Gebrauch durch ausgesuchtes Futter vorbereiten. Endlich

4) Wenn die Milch und das Fleisch mancher Thiere Kranken und Gesunden so gut bekömmt, warum sollte nicht auch ihr Blut eben so heilsam seyn *).

§. 39.

1667. den 15 Juny. Denis erste Transf. an einem Menschen.

Aus den eben angegebenen Gründen mußte die Ausübung der Transfusion an einem Menschen dem Professor Denis wenig gefährlich scheinen. Manche seiner Freunde forderten ihn auf, beym Könige um einen zum Tode verurtheilten Missethäter zu diesem Versuche anzuhalten; der Gedanke aber, daß bey einem solchen Menschen die schon ausgestandne Todesfurcht und die Besorgniß vor einer Operation, die er als eine neue Art von Todesstrafe ansehen würde, auf den Erfolg der Transfusion nachtheilig wirken könnte, bewog Denis, lieber irgend eine andre Gelegenheit abzuwarten. Diese both sich ihm endlich dar, indem er in der Person eines jungen funfzehn oder sechszehnjährigen soporösen Menschen ein zur Transfusion williges und passendes Subject fand **). Derselbe hatte

*) Denis Lettre à Mr. Montmor etc.

**) Denis macht ihn nicht nahmhaft; aus Lamys bald anzuführenden Briefe scheint zu erhellen, derselbe sey bey Denis Diener gewesen, oder doch nach der Transfusion in Dienst genommen, welches dort angeführt wird, um Denis Glaubwürdigkeit zu verringern.

mehr als zwey Monate hindurch an einem heftigen und hartnäckigen Fieber gelitten, in welchem ihn die Aerzte über zwanzig Mal zur Ader gelassen hatten. Vor dieser Krankheit war sein Geist und Körper munter und thätig, und sein Gedächtnifs recht gut; nach derselben aber war sein Geist abgestumpft, sein Gedächtnifs schien völlig verlohren, und er war so träge und schläfrig, dafs er zu nichts taugte. Denis sahe ihn, selbst wenn er sich zu Tische setzte, beym Frühstück und dergl. einschlafen; nach einem Schlaf von fast zwölf Stunden konnte man ihn des Morgens kaum aus dem Bette treiben, und er brachte den ganzen Tag in äufserster Stumpfheit zu. Nach Denis Ueberzeugung war hier das wenige in den Adern zurückgebliebene Blut durch die Fieberhitze sehr verdickt, und stockte daher in den Adern, ohne die Nerven und das Gefäfssystem gehörig in Bewegung setzen zu können. Um diesem krankhaften Zustande abzuhelfen, liefs ihm Denis den 15 Juny 1667 um 5 Uhr Morgens ohngefähr drey Unzen Blut abfliessen, welches so schwarz und dick war, dafs es Mühe hatte, in die Schüssel herabzulaufen, und flöfste ihm aus der Carotis eines Lammes ohngefähr drey Mal so viel Blut wieder in die Adern, als man ihm abgelassen hatte. Damit er sich nicht vor der Operation fürchten möchte, hatte man ihn über die Beschaffenheit derselben in Unwissenheit gelassen, und ihm eingebildet, das Schaf würde nur an seinen Arm gehalten, um das ungesunde

Blut auszusaugen *), auch waren ihm die Augen dabey zugebunden **). Nach vollendeter Transfusion verband Denis die Ader wie nach einem Aderlaſs, und lieſs den Kranken sich zu Bette legen. Derselbe versicherte während der Operation eine groſse Wärme den Arm hinauf gefühlt zu haben, und zugleich, daſs ein Schmerz in der Seite, der einige Tage vorher nach einem Falle von einer zehn Fuſs hohen Leiter entstanden war, sehr viel gelinder sey. Man lieſs ihm, um die Beschaffenheit seines Bluts zu untersuchen, eine halbe Tasse Blut abflieſsen, und fand dasselbe etwas flüssiger und röther von Farbe ***). Gegen zehn Uhr verlangte er aufzustehen, welches ihm Denis, da er ihn wohl und munter genug fand, erlaubte. Er war hierauf den ganzen übrigen Theil des Tages thätiger in Verrichtung seiner gewöhnlichen Arbeit, wie vorher, und sahe heiter und lachend aus. Um vier Uhr Nachmittags verlor er drey bis vier Tropfen Blut aus der Nase, und Denis lieſs ihn,

*) C. Gadroys Lettre à Mr. l'Abbé Bourdelot.

**) Lamy seconde lettre à Mr. Moreau dans laquelle il confirme etc. aus der Erzählung eines Augenzeugen.

***) Diesen Umstand erzählt Denis erst in seinem zweyten Briefe, nachdem ihm sein Gegner Lamy die Versäumung dieser Untersuchung vorgeworfen hatte. Lamy macht deswegen nicht ganz unwahrscheinliche Zweifel gegen die Richtigkeit dessen, was Denis von dieser Veränderung des Blutes erzählt.

nachdem er recht gut zu Abend gegessen hatte, sich um 9 Uhr zu Bette legen. Um 10 Uhr schlief er ein, wachte aber um 2 Uhr nach Mitternacht wieder auf, und stand, wie er nicht wieder einschlafen konnte, um 4 Uhr aus dem Bette auf. Den ganzen Tag hindurch war sein Geist viel aufgeweckter und sein Körper viel thätiger als zuvor. Den folgenden Tag schlief er etwas länger, wurde aber von dieser Zeit an leicht Herr über seine Schlafsucht, etwas was er vorher oft vergebens versucht hatte. Er stand von nun an früh Morgens auf, ohne dafs man ihn erst zu wecken brauchte, und hatte nicht mehr jene Stumpfheit des Geistes und Trägheit des Körpers, die ihn zu allem unfähig machte. Er wurde sichtbar fetter, und alle, die seinen vorigen Zustand kannten, erstaunten über diese Veränderung.

Den auffallend guten Erfolg dieser Transfusion schreibt Denis der Fermentation und der daraus entstandenen stärkeren Entwickelung von Lebensgeistern zu, die das arteriöse Blut des Thieres in dem zähen Blute des Kranken bewirkt habe *).

§. 40.

1667. Juny. Denis Tr. an e. Sänftenträger.

Der glückliche Ausfall dieses ersten Transfusionsversuches an einem Men-

*) Denis Lettre à Mr. Montmor.

schen, munterte Denis auf, einen zweyten Versuch mit einer noch reichlicheren Transfusion an einem Menschen zu unternehmen, wozu sich ein robuster Sänftenträger von 45 Jahren für Geld willig fand. Da Denis Grund hatte zu vermuthen, daſs seine Gefäſse nicht eben sehr mit Blut angefüllt seyen, so lieſs er ihm frühmorgens nur ohngefähr zehn Unzen Blut abflieſsen, und leitete reichlich noch einmal so viel Blut aus der Schenkelarterie eines Lammes (welche er als bequemer zur Transfusion, der Carotis vorzog) in ihn über. Herr Emmerez verrichtete, wie Denis rühmt, diese Operation mit solcher Geschicklichkeit und Sorgfalt, daſs sie fast eben so schnell und schmerzenlos wie ein gewöhnlicher Aderlaſs für den Menschen, in den man transfundirte, vor sich ging. Während der ganzen Operation blieb derselbe bey seiner muntern Laune, machte lachend seine Bemerkungen über diese ihm sonderbar scheinende neue Heilmethode und sagte zu Denis: er fühle von der Oeffnung in der Ader an bis zur Achsel eine groſse Wärme von dem einströmenden Blute. Nach vollendeter Operation wollte Denis ihn sich ruhig verhalten lassen, da er aber keine Veränderung in seinem Wohlbefinden spürte, so lieſs er sich nicht abhalten, das Lamm auf der Stelle zu schlachten, aufzublasen und ihm die Haut abzuziehen, ein Geschäfte, welches er in seiner Jugend getrieben hatte. Hierauf verlangte er nach Hause zu gehen, wo er Denis

versprach ruhig zu bleiben, und eine Suppe zu genieſsen; kaum aber war er auf der Straſse, als er seine Cameraden aufsuchte, um mit ihnen in einem Wirthshause einen Theil des Geldes, welches man ihm für seinen versäumten Tagelohn gegeben hatte, zu verzehren. Da er sich gegen Mittag ungewöhnlich stark fühlte, sey es nun durch das vor sechs Stunden erhaltene neue Blut, oder durch den getrunkenen Wein, so unternahm er eine schwere Arbeit, die volle Leibeskräfte erforderte und die selbst einem Pferde etwas zu schaffen gemacht haben würde. Denis traf ihn den folgenden Tag auf der Straſse, und machte ihm Vorwürfe wegen seiner Unvorsichtigkeit; er aber entschuldigte sich damit, es sey ihm unmöglich sich ruhig zu verhalten, so lange er sich wohl befinde, und dies sey mit ihm nach der Operation im höchsten Grade der Fall gewesen. Er versicherte sogar, er fühle sich stärker wie vorher, und bath Denis, man möchte, wenn man die Sache wiederholen wolle, doch keinen andern, wie ihn, dazu nehmen, dann wolle er sich auch ruhig verhalten und pünctlich das thun, was man ihm vorschreiben würde *).

§. 41.

Denis Transfus.-Methode.

Die bey diesen und den folgenden Transfusionen von Denis und Emmerez

*) Denis Lettre à Mr. Montmor etc.

befolgte Operationsmethode ist nach Denis eignem Briefe an den Dr. Soribiere, folgende: Man bedient sich zur Transfusion an Menschen zweyer silberner, ziemlich feiner Röhrchen von zwey Zoll Länge und nur einer Linie im Durchmesser, die an den Enden, die in die Adern gesteckt werden, gekrümmt sind, und mit den beyden andern Enden leicht und genau in einander passen. — Bey dem Thiere, welches das Blut hergeben soll, entblöfst man die Cruralarterie oder Carotis, (das Blut aus einer Vene ist weniger gut) und unterbindet sie an zwey Orten, ohngefähr einen Zoll weit von einander entfernt, und zwar nach dem Herzen zu nur mit einer Schleufe. Zwischen diesen beyden Unterbindungen öffnet man die Arterie mit einer Lanzette, und bindet eine von den gekrümmten Röhren so ein, dafs das gekrümmte Ende nach dem Herzen zu gekehrt ist, um das Blut zu empfangen, sobald man die Schleufe oberhalb löst. Um bequemer in der Arterie festgebunden zu werden, ohne loszugleiten, hat dieses Röhrchen rund um sich herum kleine Furchen. Nachdem nun das Thier so zubereitet ist, öffnet man mit der Lanzette die Ader des Menschen, wie bey einem gewöhnlichen Aderlafs, und läfst so viel Blut abfliefsen, als man will; dann nimmt man die des Aderlasses wegen über der Oeffnung in der Ader angelegte Binde weg und legt sie unterhalb wieder an. Hat man nun die Wunde vom Blute gereinigt, so bringt

man das gekrümmte Ende des oben erwähnten kleinen Röhrchens, welches, um das Einbringen zu erleichtern, wie der Schnabel einer Schreibfeder geformt und sehr gut polirt ist, in die Vene, und hält es darin fest, nähert dann das Thier dem Arme des Menschen, vereinigt die beyden Röhrchen und läſst das Blut, nach gelöster Schleufe, die dasselbe in der Arterie zurückhält, in den Menschen überflieſsen. Die bequemste Stellung zu dieser Operation ist die, daſs der Mensch auf einem niedrigen Stuhle sitzt und den Ellenbogen auf dem Tische aufstützt, auf dem das Thier liegt. Kleine Röhren sind deswegen vorzüglicher vor groſsen, weil sie nicht zu viel Blut auf einmal überlassen und das Herz überfüllen können. Gerinnung des Bluts in den Röhren ist wegen ihrer Kürze weniger zu besorgen; auch könne man derselben durch Erwärmung des Zimmers und der Röhren vorbeugen. Um Erbrechen oder andere heftige Ausleerungen zu verhindern (die Denis bey der Transfusion in den Wahnsinnigen, von dem wir bald reden werden, erfuhr), ist es am besten, den Kranken durch Clystiere und dergl. vorzubereiten und ihn 2 bis 3 Stunden vor der Operation nichts essen zu lassen. Man lasse bey Kranken, die keinen Blutmangel leiden, eher etwas mehr Blut weg, als man wieder einflöſst und wiederhole lieber die Transfusion öfterer, um dem neuen Blute Zeit zu geben, sich mit dem alten zu vermischen und zu assimiliren. Um die

Men-

Menge des übergezapften Blutes zu schätzen, kann man entweder das Thier vor und nach der Operation wägen lassen, oder man mufs wissen, wie viel Blut ein Thier von einer bestimmten Gröfse ohngefähr enthält, und dann nach der Operation das noch übrige Blut in eine Schüssel laufen lassen, und das Fehlende als übertransfundirt annehmen, oder endlich, welches am besten ist, weil man dadurch die übergeleitete Quantität nicht erst nach der Operation, und, wenn es zu spät ist, erfährt, man mufs wissen, wie viel Blut in einer gegebenen Zeit durch die Röhren, deren man sich bedient, durchfliefsen kann, und alsdann die Dauer des Ueberfliefsens vermittelst einer Secundenuhr abmessen, um eine bestimmte Quantität überzuleiten. Diejenigen, deren Denis sich bediente, gaben in einer Minute 6 Unzen Blut. Diese letztere Methode reicht wenigstens hin, um die überfliefsende Blutmenge einigermafsen genau zu bestimmen. — Um die Schmerzlosigkeit der Transfusion zu beweisen, so versichert Denis, er habe oft Personen, die beym Aderlafs auf die Seite sahen, die Transfusionsröhrchen, ohne dafs sie es merkten, in die Adern gebracht.

§. 42.

Gegner der Transf. u. deren Einwürfe. Lamy. 1667. 8 July.

Nicht lange blieb die Transfusion in Frankreich ohne Gegner; hatte man dort lange die Lehre vom Blutumlauf bestritten, und nur mit Mühe sich von der Wahr-

Bayerische Staatsbibliothek München

heit derselben überzeugen lassen, so konnte, wie leicht zu erwarten war, eine darauf sich gründende Operation, die der damals bestehenden Heilart eine ganz andre Gestalt zu geben drohte, von den Pariser practischen Aerzten nicht unangefochten bleiben, zumal da sich die Freunde der Transfusion wirklich einiger Uebereilung in der unbedingten Anpreisung derselben in fast allen Krankheiten zu Schulden kommen liefsen. Dieser Streit wurde um so viel heftiger geführt, weil sich von beyden Seiten, zumal von Seite der Gegner, die Brodneid und Facultätshafs beseelte *), Privatleidenschaften ins Spiel mischten. Leider ist dieser Streit theils deswegen, theils weil darin so viel mit den nichtswürdigen theoretischen Waffen der damals herrschenden grundlosen Hypothesen eines crassen Humoralsystems gefochten wurde, für die Erforschung der Wahrheit oft sehr unfruchtbar; aber dennoch nöthigt mich der Einflufs, den derselbe auf das Schicksal der Transfusion in Frankreich und fast in ganz Europa hatte, in das Detail desselben hineinzugehen.

Der erste Gegner der Transfusion, der mit einem an seinen Lehrer, den Professor und Doctor der Facultät **Moreau** gerichteten Briefe gegen

*) Acriter in Denisium insurrexerunt nonnulli Medici Parisienses, quia non erat eiusdem ordinis sive non ex Facultate Parisiensi. So sagt Caspar Bartholin, nach der ihm von dem berühmten Duver-

die Transfusion auf den Kampfplatz trat, war ein junger zwanzigjähriger Magister Artium, Namens G. Lamy, oder vielmehr war es, wie in Gadroys Briefe *) sehr wahrscheinlich gemacht wird, Herr Moreau selbst und ein andrer älterer Doctor der Facultät, denen Lamy nur seinen Namen lieh.

Die Transfusion ist nach Lamys Versicherung, weit entfernt ein neuer Weg zur Heilung der Krankheiten zu seyn, nur eine neue Manier die Kranken zu quälen, denn:

1) das neue Blut wird auf dem Wege zum und im Herzen mit so vielem alten Blute vermischt, daſs es nicht auf das Herz wirken kann.

2) Gegen Krankheiten von Ueberfluſs des Blutes, sagt Lamy, wird es wohl keinem einfallen, die Transfusion vorzuschlagen, aber auch gegen jene die von zu groſser Hitze oder Verderbniſs des Blutes herrühren, kann sie nichts helfen. Erstere würden durch das heiſse arteriöse Blut noch vermehrt werden, das venöse aber würde auf dem Wege zum Herzen entweder gerinnen, oder doch eben so heiſs werden wie das übrige Blut, folg-

ney mitgetheilten Nachricht in einem Briefe aus Paris an seinen Vater Thom. Bartholin. S. dessen Acta Hafniens. Vol. III. p. 86.

*) Gadroys Lettre à Mr. Bourdelot, pag. 1.

lich nichts helfen, und bey weiten nicht so gut kühlen, als die durch den Darmkanal ins Blut gebrachten Substanzen. In letzteren wird eine kleine Portion guten Blutes nicht vermögen, die grofse Masse des verdorbenen zu verbessern, sondern eher selbst in Verderbnifs gerathen.

5) Man wird mir einwenden, fährt Lamy fort, dafs die Transfusion doch wenigstens in kalten Krankheiten (*maladies froides*) hülfreich seyn und Greisen das Leben fristen könne; aber dafs es kalte Krankheiten giebt, bezweifle ich sehr, oder wenn sie existiren, so sind sie sehr selten und verdienen keine Rücksicht. Greisen endlich wird das Blut eines jungen Thieres, als unverträglich mit ihrem Temperamente, eher schaden als nutzen.

In keiner von alle den Krankheiten, in denen Denis sie empfiehlt, kann aus angegebnen Gründen die Transfusion Hülfe schaffen, was aber die Narrheit betrifft, die man nach Denis dadurch heilen kann, so möchte, wenn man alle daran leidende transfundiren sollte, die Zahl der Wundärzte, wenn auch jeder, wie Briareus, hundert Hände hätte, und das Blut aller Thiere nicht zureichen. In Betreff der Heilung des schlafsüchtigen jungen Menschen, läfst mich die Rechtschaffenheit des Herrn Denis zwar nicht an der Thatsache zweifeln, aber diese Herstellung ist nicht

der Transfusion, sondern der Angst vor derselben, die die vom Fieber in der Masse der Säfte eingewickelten Lebensgeister des Kranken frey machte, zuzuschreiben. Denis zweyter Versuch beweist nichts, als daſs ein robuster Mann die Transfusion ohne Nachtheil aushalten kann.

Sollte Jemand leichtgläubig genug seyn, sich zur Erleidung der Transfusion bereden zu lassen, so stehen ihm aus folgenden Gründen traurige Zufälle bevor:

1) Da die Ernährung im Grunde nur eine fortgesetzte Zeugung ist, so kann ein Thier eben so wenig durch fremdes Blut, welches aus Partikeln von ganz andrer Form besteht, ernährt werden, wenn es nicht vorher durch die Verdauung umgeändert ist, als ein Thier aus dem Saamen des andern erzeugt werden kann, sondern das fremde Blut muſs nothwendig in den Adern verderben und Krankheiten verursachen. Daſs Denis seine Hunde vom eingeflöſsten Kalbsblute keine Nachtheile erfuhren, beweist nichts; vielleicht ist die Zeit, innerhalb welcher sich diese Nachtheile zeigen, noch nicht gekommen, vielleicht waren sie wirklich da, man hat sie nur nicht bemerkt.

Thiere haben Theile, die der Mensch nicht hat, z. E. Wolle, Hörner, Klauen etc., zu denen sich die Partikeln, von denen sie gebildet werden,

nothwendig im Blute befinden müssen; diese nun müssen in einen Menschen gebracht, entweder verderben, oder auch die genannten Theile hervorbringen. Wie? und man sollte sich, außer dem, was man im Ehestande wagt, der Gefahr aussetzen, ein neuer Actäon zu werden, ohne doch wie er so glücklich gewesen zu seyn, Diana nakkend im Bade gesehen zu haben?

2) Da die Geisteseigenschaften und Neigungen von dem Blute abhängen, so würde Thierblut den Menschen dumm und thierisch machen, und man würde sich durch die Transfusion die Strafe Nebucadnezars zuziehen, ohne so wie er gesündigt zu haben. Denis Versicherung, daſs die Thiere weniger als die Menschen unregelmäſsigen Gemüthsbewegungen ausgesetzt seyen, kann unmöglich gegründet seyn, denn wie würde man sonst einen zügellosen leidenschaftlichen Menschen brutal nennen.

3) Die meisten Thiere leben nicht so lange wie der Mensch, folglich ist ihr Blut schlechter und taugt nicht zur Transfusion.

4) Das Blut der Thiere geräth zu gewissen Zeiten in Gährung und kann dadurch dem Menschen nachtheilig werden. Endlich

5) Ist es so schwer, das Temperament und die Constitution eines Thieres zu erkennen, daſs man

nicht leicht das für den Kranken dienliche wird aussuchen können *).

§. 43.

1667. 8 Aug. Denis Widerlegung Lamys.

Denis Antwort auf diesen Angriff der Transfusion blieb nicht lange aus. Auch er bediente sich dazu, eben so wie sein Gegner, der Feder oder wenigstens des Namens einer seiner Schüler, Namens C. Gadroys, und gab seiner Vertheidigungsschrift die Form eines Briefes an den Arzt der Königin Christine von Schweden, den Abbé Bourdelot.

Das erste, was Denis dem Lamy entgegen setzt, sind seine Erfahrungen an Thieren, die sich seit fünf Monaten mit fremdem Blute vollkommen wohl befunden hätten, worüber er sich auf das Zeugnifs vieler vornehmer Personen, namentlich Herr von Montmor und Herr von Bourges beruft. Aufser diesen schon erwähnten hatte aber Denis noch folgenden neuen Versuch für sich anzuführen.

1667. 8 July. Denis Verjüngung einer Hündin durch die Transfus.

Er flöfste nämlich den 8 July 1667, in Gegenwart vieler vornehmer Personen, einer kleinen zwölf Jahre alten, sehr niedrigen Hündin von Spanischer Race, die

*) Lettre escrite à Mr. Moreau Dr. en Med. etc. contre les pretendues utilités de la transf. du sang. Paris, 8 Juillet 1667.

vor Alter schon kraftlos war, mit Emmerez Hulfe, das Blut einer jungen Ziege ein. Sie wurde davon in kurzer Zeit stärker und muntrer wie zuvor, und acht Tage darauf sogar brünstig *).

§. 44.

1667. 24 Jul. Denis Tr. an dem Baron Bond.

Denis Ruf als Transfusor und das Ansehen der Transfusion war um diese Zeit schon so mächtig geworden, daſs man selbst bey einem vornehmen, dem Tode nahen Kranken noch Rettung davon erwartete, und dadurch Denis veranlaſste, folgende merkwürdige Transfusion anzustellen, deren auffallenden Erfolg, durch den mehrere gelehrte Aerzte, die Augenzeugen desselben waren, von der Wirksamkeit dieser Operation überzeugt wurden, er seinem Gegner Lamy entgegensetzt.

Den 24 July 1667, erzählt Denis, gaben vier Aerzte einen vornehmen Fremden, den Baron Bond, Sohn des Premierministers des Königs von Schweden, auf, den sie drey Wochen hindurch an einem Fluxus hepaticus und lientericus mit einer gallichten Diarrhöe und einem sehr heftigen Fieber zu behandeln gehabt hatten. Nach alle den vielen Aderlässen an Armen und Füſsen, und den vielen Abführungen und Clystieren, die

*) Lettre escrite à Mr. l'Abbé Bourdelot, par C. G. (Gadroys) pour servir de reponse etc. Louis Basril, Advocat en Parlement, Reflexions sur les disputes etc.

den Aerzten nöthig geschienen hatten, wurde er so schwach, dafs er sich nicht mehr rühren konnte und ohne Sprache und Besinnung und mit anhaltendem Erbrechen alles dessen was er genofs, dahin lag. Die Aerzte erklärten nunmehr: jetzt sey keine Hülfe mehr da, indem man ihm weder mehr zur Ader lassen, noch durch den Mund oder durch Clystiere etwas beybringen könne. Die Verwandten des Kranken fafsten indessen, um nichts unversucht zu lassen, den Entschlufs, von der Transfusion die letzte Hülfe zu suchen, und eilten mit diesem Verlangen zu Denis und Emmerez. Beyde gingen sogleich mit ihnen zu dem Kranken, weigerten sich aber durchaus, wie sie seinen verzweifelten Zustand sahen, die Transfusion an ihm vorzunehmen. Alle ihre Gründe indessen, mit denen sie ihre Weigerung bey den Verwandten des Kranken unterstützten, dafs nämlich diese Operation unmöglich die Verderbnifs der festen Theile und den wahrscheinlich schon gegenwärtigen kalten Brand heilen könne, halfen ihnen nichts: man kam drey und mehrere Male zu ihnen mit neuen Aufforderungen, und bath sie, doch den Angehörigen des Kranken die Beruhigung zu verschaffen, dafs man ihn nicht sterben gelassen habe, ohne alles mögliche zu versuchen. Denis und sein Gehülfe mufsten endlich nachgeben, erklärten aber doch vorher, sie würden ohne die bisherigen Aerzte des Kranken nichts vornehmen, und nur in deren Gegenwart, und nach ei-

ner öffentlichen Erklärung, dafs sie den Kranken aufgäben und in die Transfusion willigten, diese Operation anstellen. Der Hausarzt des Kranken, den man in der Pariser Facultät als einen geschickten und klugen Mann schätzt, legte nun sogleich in Gegenwart mehrerer Standespersonen mündlich und schriftlich für sich und seine vier Collegen das verlangte Zeugnifs ab, mit der hinzugefügten Erklärung: die Transfusion werde seiner Meynung nach den Tod des Kranken nicht befördern, da derselbe wahrscheinlich nur noch zwey Stunden zu leben habe. Nunmehr trugen Denis und Emmerez weiter kein Bedenken mehr; und sie flöfsten wirklich am Vormittage des genannten Tages dem Kranken etwas Blut aus einem Kalbe in die Adern. Obgleich derselbe schon in Lethargie mit Convulsionen und einem sehr gesunkenen und schnell kriechenden Pulse (*poulx fort enfoncé et fourmillant*) dahin lag, so hob sich doch sogleich, wie man ihm ohngefähr zwey Aderlafsschälchen (*palettes*) (jede zu drey Unzen, wie andre Stellen wahrscheinlich machen) beygebracht hatte, der Puls und wurde stärker, die Krämpfe hörten auf, der Kranke sahe die um ihn versammelten starr an, und gab alle möglichen Beweise eines vollkommnen Bewufstseyns, indem er vernünftig und in verschiedenen Sprachen mit seinen Freunden sich unterhielt. Endlich schlief er sanft und ruhig ein. Nach drey Viertelstunden erwachte er wieder und nahm nun und den übri-

gen Theil des Tages hindurch mehrere Bouillons, Tisanen und Geleen zu sich, ohne etwas auszubrechen oder durch den Stuhlgang von sich zu geben, da er doch die drey vorhergehenden Tage nichts hatte bey sich behalten können und während seiner ganzen Krankheit nie von der Lienterie frey gewesen war. Dieser Zustand dauerte vier und zwanzig Stunden; dann aber fingen seine Kräfte wieder an abzunehmen; sein Puls sank wieder und es traten Ausleerungen des Darmkanals mit der äufsersten Ohnmacht ein. Seine Freunde, die am Tage vorher eine so auffallende Besserung nach der Transfusion hatten erfolgen sehen, verlangten von Denis die Wiederholung derselben. So überzeugt auch Denis von der unheilbaren Verderbnifs der innern Theile des Kranken war, so stellte er doch, um sie zu befriedigen, um sechs Uhr Morgens eine ähnliche kleine Transfusion wie am vorigen Tage an. Der Kranke bekam nach derselben wieder einige Kräfte und nahm seine Bouillon gut und ohne Erbrechen zu sich; doch aber hörten die Ausleerungen durch den After nicht auf, und gegen Mittag fingen die Kräfte allmälich wieder an zu sinken, bis zu seinem Tode, der um fünf Uhr Abends ohne die geringsten Convulsionen erfolgte.

Bey der Leichenöffnung fand man eine Ineinanderschiebung des Ileons von oben nach unten, und unterhalb des Knotens, den dieselbe bildete,

den ganzen Darmkanal durchaus misfarbig, brandig und übelriechend. Das Pancreas war aufserordentlich hart, und die Ausführungsgänge desselben durch die Verhärtungen verstopft. Die Milz war vier Zoll dick, die Leber sehr grofs, und an mehreren Orten misfarbig; das Herz sehr trokken und wie verbrannt. In den Venen, selbst in der, in welcher man die Transfusion vorgenommen hatte, und in den Herzventrikeln, fand man fast gar kein Blut, wie Denis vermuthet, weil das wenige, was man ihm eingeflöfst hatte, von dem trocknen und heifsen Fleische sogleich eingesogen war. Alle diese Umstände wurden durch zwölf glaubwürdige Personen, die bey der Leichenöffnung gegenwärtig gewesen waren, und durch den Bericht, den die Aerzte aufsetzten, um ihn den Aeltern des Verstorbenen zu schicken, bekräftigt *).

§. 45.

Denis theoretische Vertheid. der Transf. gegen Lamy.

So vielen Werth nun auch Denis auf diese und die vorhergehenden Thatsachen legt, und so nachdrücklich er es

*) Gadroys l. c. Aus den genau angeführten Umständen dieses Falles erhellt, wie sehr man Denis der Unvorsichtigkeit und der Anwendung der Transfusion in einer acuten Darmentzündung beschuldigt. Hemman erzählt eine ähnliche Transfusion an einem Prinzen von Condé, wegen eines tödtlichen Morbus coeliacus; er mufs aber die von ihm angeführte Stelle der Phil. Transact., wo dies stehen soll, nicht gesehen haben, denn dort ist nur von der Transfusion am Baron Bond die Rede.

auch Lamy vorwirft, dafs er seinen Versuchen blofse theoretische Gründe entgegensetze, da doch selbst vor kurzem das hundert Jahre zuvor aus blofsen Vernunftschlüssen für ein Gift erklärte und strenge verbotene Antimonium, welches die Facultät jetzt durch die Erfahrung belehrt, als ein herrliches Mittel, dem man die Wiederherstellung des Königs verdanke, öffentlich empfohlen habe, es zeige, wie wenig Beweiskraft blofses Raisonnement ohne Erfahrung besitze, so war er doch, nach Lamy's eignem Geständnisse (s. dessen angef. Brief), ein zu guter Carthesianischer Philosoph, als dafs er mit blofsen Thatsacheu kämpfen, und sich nicht in das Feld der Theorie mit seinem Gegner hätte wagen sollen, um die groben Fehler in dessen Raisonnement, die er ihm vorwirft, aufzudecken. Die Art, wie er dies thut, ist eben nicht die sanfteste.

Wie ungegründet Lamy's Versicherung ist, dafs ein Thier nicht durch das Blut eines andern ernährt werden könne, ersieht man, sagt Gadroys oder Denis, daraus, dafs ein Thier einer andern Gattung, z. E. ein Esel mit einer Stute einen Maulesel erzeugen kann, dem das fremde Blut seiner Mutter im Uterus sehr wohl bekömmt. Pfropfreiser gedeihen bey den Säften eines Baumes andrer Gattung, mit dem sie verbunden sind, sehr gut. So wenig wie ein Aepfelreis auf einen Nufsbaum gepfropft statt Aepfel Nüsse tragen wird, so

wenig ist zu befürchten, dafs bey Menschen aus dem Blute eines Lammes Wolle oder Hörner wachsen sollten. Hätte Herr Lamy etwas länger Medicin studiert, so würde er wissen, dafs die Speisen und der Chylus aufser der Verdauung im Darmkanal, der unbedeutendste von allen, noch eine zweyte und dritte wichtigere Verdauung im Herzen, der Milz und der Leber, und in den feineren Gefäfsen des Körpers erleide. Er würde wissen, dafs eben so wie beym Baume weniger die in der Wurzel und im Stamme vorgehende Coction der Säfte zur Hervorbringung bestimmter Früchte beyträgt, als die letzte Filtration dieser Säfte in den kleinen Poren des Pfropfreises, ebenfalls die Coctionen, die man im Magen, der Leber und dem Herzen annimmt, minder dazu beytragen, um den Nahrungsmitteln die Figur zu geben, die sie haben müssen, um in die Substanz des Menschen verwandelt zu werden, als die Verschiedenheit der Poren in den Knochen, dem Fleische und andern Theilen, durch die sie zuletzt filtrirt werden, denen die Alten deswegen eben so viele Assimilationskräfte beylegten. Wenn nun auch das in die Adern transfundirte fremde Blut die Verdauung im Darmkanale nicht erleidet, so wird es doch, während es mit dem übrigen Blute circulirt, von den übrigen wichtigeren Verdauungswerkzeugen so umgearbeitet, dafs es zur Ernährung des Menschen dienen kann.

Gegen Lamy's Einwendung, daſs die Furcht vor der Operation den jungen soporösen Menschen geheilt hätte, erwiedert Denis: derselbe habe sich vor der Transfusion, die man ihm als unbedeutend vorgespiegelt habe, nicht gefürchtet, auch müſste, wenn eine solche Leidenschaft ihn hätte heilen können, schon der Schrecken beym Falle von einer Leiter, den er einige Tage vorher erlitt, ihn geheilt haben *).

In der Ueberzeugung, genug angeführt zu haben, um meine Leser mit dem Gesichtspunkte, aus dem Denis und sein Gegner und mit ihnen die gröſste Zahl der Aerzte in Paris, die Transfusion ansahen, und mit der Art, wie der Streit über diesen Gegenstand geführt wurde, bekannt zu machen, unterlasse ich es, Denis Gründe, die er Lamy's Einwürfen entgegensetzt, weiter darzustellen. Denis, so gut wie sein Gegner, schöpfte seine Gründe aus der damals herrschenden groben Humoral- und Fermentationspathologie, in Verbindung mit den bekannten physiologischen Hypothesen des Carthesius, nur mit dem Unterschiede, daſs wenn der eine alles aus der Medicin wegzuraisonniren sucht, was nur irgend der Transfusion günstig seyn könnte, und z. E. deswegen das Daseyn asthenischer Krankheiten leugnet **); so bezweifelt

*) Gadroys Lettre.

**) Lamy Lettre à M. Moreau. p. 5.

der andre, um die Transfusion in einer Krankheit mehr empfehlen zu können, die Existenz der wahren Vollblütigkeit, und nimmt nur Plethora commota an *), in der nach dem Aderlafs die Transfusion des kühleren Blutes eines Thieres Nutzen leisten könnte.

§. 46.

1667. den 26 Aug. Lamy's Gegenantwort.

Was auch immer Denis Transfusionsversuche und seine Schutzschrift für diese Operation unter dem Publicum für Eindruck machen mochte, so hatte sie wenigstens nicht die Wirkung, seinen Gegner zum Schweigen zu bringen; dieser antwortete vielmehr mit steigender Erbitterung. Wenn, sagt er, Denis mir vorwirft, dafs ich keine Versuche mit der Transfusion angestellt habe, so heifst dies so viel: ich sollte erst fünf oder sechs Menschen durch die Transfusion tödten, um ihre Schädlichkeit zu beweisen, denn was Versuche an Thieren betrifft, so würde man mir ihren tödtlichen Erfolg nicht geglaubt, oder ihn wenigstens meiner Ungeschicklichkeit im Operiren zugeschrieben haben. Einer

Transf. eines ungenannten Wundarztes zu Paris, an einem Hunde.

von den geschicktesten Wundärzten in Paris versicherte indessen in einer der gelehrten Versammlungen beym Abbe Bourdelot, dafs ein Hund, an dem er die

*) Gadroys Lettre, p. 5.

die Transfusion, in Gegenwart einiger berühmter Aerzte von der Pariser Facultät, gemacht habe, in eine schwere Ohnmacht gefallen, und, nachdem man ihn mit Mühe wieder daraus erweckt habe, fünf oder sechs Tage darauf gestorben sey *). Wenn übrigens Thiere die Transfusion ohne Nachtheil ausgehalten haben, so kömmt dies davon her, daſs ihr eignes Blut kräftig genug war, um sich von dem fremden Blute als wie von einem Excremente zu befreyen. Zur Ernährung aber ist ein solches fremdartiges Blut völlig unfähig, und daher die Transfusion von Thierblut in keiner Krankheit anwendbar **).

Die Gründe, mit denen er dies Urtheil unterstützt, sind im Wesentlichen dieselben, wie die in seinem früheren Briefe; ich verschone deswegen meine Leser damit.

§. 47.

1667. Transfusionsversuche der Königl. Societät der Wissensch. zu Paris.

Bey der allgemeinen Aufmerksamkeit, die das gelehrte sowohl, als das ungelehrte Publicum in Paris, jetzt der Transfusion schenkte, war es leicht zu erwarten, daſs die dortige Königliche Socie-

*) Wahrscheinlich ist dies Gayants Transfusion, von welcher im nächstfolgenden Paragraphen.

**) Was er von der Transfusion aus einem Menschen in den andern halte, davon sagt er weder hier, noch in dem vorhergehenden Briefe das Geringste.

tät der Wissenschaften Antheil an dieser Sache nehmen, und durch Versuche zu ihrer weiteren Aufklärung beytragen werde. Dies geschahe freylich, aber bey weitem nicht mit dem Eifer und der Sorgfalt, wie von der Philosophischen Societät in London; der Versuche sind nur wenige, und auch von diesen wenigen finden wir nur eine sehr kurze Notiz in Du Hamels Geschichte der Königl. Societät *) aufgezeichnet. Etwas ausführlicher stehen sie in einem kleinen Aufsatze Perraults über die Transfusion, der 1688 in dessen Essais de Physique, T. IV erschien **). Folgendes sind die Versuche:

Den 22. Januar 1667 unternahm man die Transfusion aus der Schenkelarterie eines Hundes in die Schenkelvene eines andern. Die Röhren hiezu waren nicht recht nach dem Sinne der Experimentatoren gemacht, und man zweifelte daher, ob viel Blut übergeflossen sey.

Den 24. desselben Monats unternahm man diesen Versuch von neuem; das Blut floſs aus der Arterie so leicht in die Vene, daſs man in der letzteren eine gleichförmige Pulsation fühlte, wie in

*) P. 20 und weiter der Leipziger Ausgabe.

**) Zwar wird dort nicht ausdrücklich gesagt, daſs sie von der Königlichen Societät angestellt sind, aber die Vergleichung derselben mit denen im Du Hamel läſst keine Zweifel übrig.

der Arterie. Dies reichlich überfließsende Blut wurde aber dem Hunde, der es erhielt, auf der Stelle tödtlich. Den rechten Herzventrikel und die obere Hohlvene fand man von geronnenem Blute angefüllt.

Den 23. Februar transfundirte man wieder. Da das Blut mit weniger Heftigkeit und in kleiner Quantität überfloſs, weil es sogleich in den Röhren und in den ersten Venen gerann, so starb der Hund, der es erhielt, nicht, schien aber, wie man ihn losband, viel trauriger und niedergeschlagener, als der andre, der aus Versehen viel arteriöses Blut verloren, und an dem man nachher noch die Operation der Tracheotomie und Lufteinblasung, nach vorhergehender Strangulation, versucht hatte.

Den 27. bemerkte man bey einer neuen Transfusion dieselbe Schwäche des Thieres, welches das Blut erhalten hatte, und dieselbe Gerinnung des Blutes in der Vene, die man hier deutlich erkennen konnte, indem die sehr ausgedehnte Vene sich vom Druck mit dem Finger senkte, und in zwey Theile eingedruckt blieb, ohne sich nachher wieder so, wie vorher, zu erheben.

Den 3. März zeigte sich von der Gerinnung des Bluts in der Vene derselbe Nachtheil, und man sahe auch hier, daſs der Hund, der Blut erhalten

hatte, schwach und niedergeschlagen war, da doch der andre, der es hergegeben hatte, nicht im Geringsten geschwächt schien.

Den sechsten Transfusionsversuch stellte man am 15. desselben Monats an. Der Hund, in den transfundirt wurde, schien weniger davon geschwächt zu seyn, wie gewöhnlich; woraus man denn den Schluſs zog, daſs er nur wenig neues Blut erhalten habe.

Um genauer die Menge des übergeleiteten Blutes zu wissen, legte man den 21. März beyde Hunde vor und nach der Transfusion auf die Wagschale, und wog sie genau. Dem Hunde, der das Blut erhalten sollte, lieſs man vorher drey Unzen seines eignen Blutes abflieſsen, und leitete dagegen neues Blut, in ihn über, dessen Menge die Wage zu zwey Unzen angab; dies wiederholte man zum zweyten Male, so daſs er in allem 6 Unzen seines eignen venösen Blutes verlor, und dagegen $5\frac{1}{2}$ Unzen neues arteriöses Blut erhielt. Erst den folgenden Tag nach der Operation starb er.

Die wechselseitige Transfusion, bey der ein Hund, indem er einem andren sein eignes Blut mittheilt, zugleich dessen Blut wieder erhält, wurde zwar vorgeschlagen, aber nicht in Ausführung gebracht.

Die beym Perrault abgebildeten Transfusionsröhren, deren man sich zu obigen Versuchen bediente, waren von Metall und von einer ganz eignen eben nicht bequemen Form, die in etwas das häufige Gerinnen des Blutes erklärt. In einem Anhange werde ich davon, so wie von den andern Transfusionsinstrumenten eine Abbildung geben.

Noch kann ich, was den ungünstigen Ausfall dieser Versuche betrifft, nicht unangeführt lassen, daſs Perrault, ein erklärter Gegner der Transfusion *), sie (und zwar erst 1688) erzählt, daſs ferner keiner von den Experimentatoren und den Beobachtern sich nahmhaft macht, und daſs endlich ein beträchtlicher Theil der Societätsmitglieder die Bekanntmachung dieser Versuche 1667, wo sie angestellt wurden, nicht erlauben wollten, weil sie etwas daran auszusetzen fanden, was ihrer Meynung nach denselben die Beweiskraft nahm **).

Von Perraults Einwürfen, die er in der Societät vortrug, die erst zwanzig Jahre später ans Licht traten, in der Folge.

*) Auch ohne meine Erinnerung werden die Leser in seinem Schlusse: „der Hund befand sich nach der Transfusion nicht übel; folglich muſs er wenig Blut erhalten haben," hiervon einen Beweis bemerkt haben.

**) S. Perrault a. a. O. p. 405.

§. 48.

1667. d. 16. Sept. Gurye Urtheil über die Transf.

Zur selbigen Zeit, wo Denis und Lamy Streitschriften wechselten, gab auch ein Nichtarzt, Gaspard de Gurye Sieur de Montpolly, Ecuyer und Lieutenant beym Regiment Bourgogne in einem kleinen an den Abbé Bourdelot gerichteten Flugblatte sein Urtheil über die Transfusion *). — Nachdem er Herrn Bourdelot und sich selbst mit grosser Selbstgefälligkeit, die im ganzen Briefe herrscht, viel Complimente gemacht hat, erklärt er endlich die Transfusion für eine vortreffliche Erfindung, die indessen bey ihrer Ausübung vieler Vorsicht bedürfe. Aus der Verschiedenheit des Blutes verschiedener Thiere müsse nothwendig, ehe sie zusammen vereinigt werden, eine heftige Fermentation in den Adern entstehen, welche eine totale Transfusion für das Thier tödtlich machen würde, wenn es auch die vorhergängige Abzapfung seines eignen Blutes überleben könnte. Die partielle Transfusion aber bey einem noch hinreichend starken Körper angestellt, sey nicht nur möglich, sondern auch in manchen Krankheiten nützlich, indem hier das fremde Blut durch eine gelinde Ebullition assimilirt werde. Eine solche Ebullition beweise das Nasenbluten des von Denis durch die Transfusion geheilten lethargischen jungen Men-

*) Lettre à Mr. L'Abbé Bourdelot sur la tr. du sang, Paris, 16 Sept. 1667.

Transfusionsversuche eines Ungenannten.

schen; auch bewiesen es die Versuche eines seiner Freunde, eines sehr geschickten Mannes, der nach einer reichlicheren Transfusion stets bemerkte, dafs die Hunde Blut pifsten. Bey Denis Sänftenträger habe die starke Arbeit nach der Transfusion dem fremden Blute die gehörige Form eingeprägt, die es haben mufste, um durch die Poren dieses Menschen zu passiren; der Baron Bond sey aber gestorben, weil ihm die Kräfte zur Assimilirung des fremden Blutes gefehlt hätten.

Gayant Tr. an e. Hunde.

Einen anderen Beweis der Schädlichkeit einer zu reichlichen Transfusion gebe folgender mit vorzüglicher Genauigkeit von Herrn Gayant *) angestellter Versuch: derselbe liefs einem Hunde erst drey grofse Schüsseln (plats) voll Blut ablaufen, und leitete darauf das Blut eines andern, vorher gewogenen Hundes in ihn über. Nach der Operation wog man letzteren Hund wieder, und fand, dafs er ersterem über zwey Pfund Blut gegeben hatte, mit Abzug einiger Unzen Urin, die er während der Operation liefs, und ein oder zwey Unzen Blut, die man in eine Schüssel hatte fliefsen lassen, um sich von dem freyen Laufe des Blutes in den Röhren zu überzeugen. Der empfangende Hund hatte in allem reichlich ein und ein halbes Pfund Blut mehr

*) An einigen Orten wird dieser Name Gayen geschrieben.

erhalten, als ihm vorher abgelassen war. Die Wirkung hievon war eine starke Ohnmacht, die beynahe eine halbe viertel Stunde dauerte, und nach fünf Tagen der Tod, ohngeachtet man ihn sorgsam gepflegt und verbunden hatte. Die Ursache hievon schreibt Gurye der Schärfe oder Säure zu, in die das viele neue fermentirende Blut überging.

Am Schlusse seines Briefes verspricht er neue Bemerkungen und Versuche über die Transfusion, die aber, so viel ich weiſs, nicht erschienen sind, und erzählt, wie er in der gelehrten Versammlung beym Hrn. Bourdelot die Einwendungen gegen die Transfusion beantwortet, zu neuen Versuchen an Thieren aufgemuntert, und gegen übereilte Anwendung derselben an Menschen gewarnt habe.

§. 49.

Gayant Verjüngung eines Hundes. 1667. Juny.

Besser, wie die eben erzählte, fiel Gayants Transfusion an einem alten Hunde aus, der zwey Stunden, nachdem ihm das Blut eines jungen Hundes eingeflöſst worden war, munter wurde und herumsprang, ohngeachtet er, nach dem Berichte eines Augenzeugen an die Londonner Philosophische Societät *), vor Alter schon beynahe blind war, und sich kaum mehr bewegen konnte.

*) Philos. Trans. N. 26. 1667. den 3 Juny.

Denis Verjüngung eines Pferdes. 1667. Dec.

Ohngefähr sechs Monate darauf unternahm Denis beym Herzog von Guise einen ähnlichen Versuch, indem er einem abgelebten 26 Jahre alten Pferde das Blut von vier Widdern einflöfste. Das alte Thier bekam dadurch, wie Denis an den Secretair der Philosophischen Societät Oldenburg schreibt *), viel mehr Kräfte wieder, und eine ungewöhnliche Efslust.

§. 50.

Tardy Vertheid. der Transfus. 1667. den 30. Oct.

Mit Mäfsigung und Unpartheilichkeit sprach von neuem der Doctor Tardy, der schon einmal in dieser Angelegenheit aufgetreten war, für die Ausübung der Transfusion an Menschen **).

Die Freunde der Transfusion, sagt er, gehen zu weit, wenn sie dieselbe auch auf Pleuritis und andre hitzige Krankheiten ausdehnen, wo man vielmehr Ader lassen mufs, und wo vielleicht die Einsprützung von Bouillons und erfrischenden Decocten passender seyn würde. Mit Unrecht behauptet man auch, dafs Thierblut zur Transfusion dem menschlichen vorzuziehen sey. Letzteres ist

*) Philos. Trans. N. 30. Dec. 9. 1667. Basril Reflexions sur les disputes etc.

**) In seiner Lettre à Mr. Le Breton Dr. Regent pour confirmer les utilités de la Transf. du sang. Paris 30. Oct.

homogener und besser ausgearbeitet, und eben so wie Ammenmilch Schwindsüchtigen besser bekommt, wie Eselsmilch, eben so wird dies der Fall mit dem Blute seyn. Ohne grofse Schwierigkeit wird man gesunde vollblütige Personen hiezu auffinden können, denen der Verlust von etwas Blut, welches ohnedies so schnell wieder ersetzt wird, nicht nachtheilig ist. Zum Ernähren, Anfeuchten und Besänftigen ist das venöse Blut vorzuziehen, dahingegen dient das arteriöse Blut besonders in kalten Krankheiten und verlornen Lebensgeistern. Mit eben dem Unrechte, mit dem die Freunde der Transfusion die Plethora leugnen, ziehen die Gegner das Daseyn einer Classe von sehr bösartigen Krankheiten in Zweifel, die aus Erschöpfung der Säfte und Trockenkeit des Körpers entstehen, und die samt den Krankheiten, in denen Blutmangel da, und die Chylification gehindert ist, sicher durch nichts besser geheilt werden können, als durch die Ueberleitung eines schon ausgearbeiteten gesunden Blutes. Eben dies gilt auch von den kalten Krankheiten, die gewifs nicht weniger häufig sind, als die hitzigen. Die Behauptung, dafs dergleichen fremdes Blut nicht werde assimilirt werden können, ist irrig; das Blut nimmt alle Eindrücke an, und wird leicht umgeändert. Durch Blut von entgegengesetzter Beschaffenheit kann man in mancherley Krankheiten, und zwar mittelbar auch in Krankheiten der festen Theile, etwas ausrichten, und entsteht hier,

weil das fremde Blut dem andern doch im Grunde in der Substanz ähnlich ist, keine Fermentation, wenn man nicht anders die Coction, die das neue Blut im Herzen und dem übrigen Körper erleidet, so nennen will. Um nicht den, der das Blut hergiebt, zu sehr zu schwächen und den Kranken zu sehr zu überhäufen, mache man lieber nur kleine, aber öftrer wiederholte Transfusionen. Ohne dies herrliche Mittel wäre die Heilkunst unvollkommen; vormals ohne sie konnte man nur Blut lassen, jetzt ist man durch die Transfusion auch im Stande, das fehlende zu geben.

§. 51.

1667. 19 Dec. Denis und Emmerez Transf. an Ant. Mauroy.

So sehr auch die Aerzte in Paris noch jetzt für und wider die Transfusion streiten mochten, so war doch dieser Streit vor dem Richterstuhle des damaligen Publikums schon erklärt zu Gunsten dieser Operation entschieden, und es schien, wie einer von den Gegnern, Perrault, in seiner kleinen Schrift gegen die Transfusion mit Verdruſs gesteht*), als ob auch hier das Publikum kraft der ihm eignen Abneigung gegen die zunftmäſsigen Aerzte, und seiner Zuneigung zu den in die Arzeneywissenschaft pfuschenden Nichtärzten, der Meynung sey, man brauche, um sein Leben in einer Krankheit zu retten, nur sich zu hüten, nicht in die Hände

*) Perrault Essais de Physique, T. IV. p. 405.

der Aerzte, „jener Blutsauger und Mörder", zu fallen, und dagegen nur neue und ungewöhnliche Mittel von Empirikern an sich anwenden zu lassen. Diese Stimmung des Publikums in Ansehung der Transfusion veranlaſste folgende, vorzüglich ihrer Folgen wegen merkwürdige Transfusion, die für das Schicksal der Transfusion gewissermaſsen kritisch war.

Antoine Mauroy *), Kammerdiener im Hause einer vornehmen Dame, ein Mann von vier und dreyſsig Jahren, war vor acht Jahren, wahrscheinlich durch Veranlassung einer unglücklichen Liebe, durch die er ein beträchtliches Glück zu machen hoffte, in einen heftigen Wahnsinn verfallen. Der erste sehr gewaltsame Anfall dauerte ohne Unterbrechung gegen zehn Monate. Endlich kam er wieder zur Vernunft, und nun verheyrathete man ihn mit einem Mädchen, dem die Verwandten seinen Wahnsinn nur als eine Folge einer heftigen Krankheit vorspiegelten, von der kein Rückfall zu befürchten sey. Schon im ersten Jahre seiner Heyrath aber kehrte sein Wahnsinn wieder zurück, verschwand zwar endlich wieder, aber nur um nach einiger Zeit sich von neuem wieder einzustellen. Auf diese Weise kam

*) So nennt ihn Denis und die Sentence du Chatelet; Lamy indessen giebt ihm in seiner Lettre à Mr. Moreau sur la mort du fou etc. den Namen eines Monsieur de Saint Amant.

und verging seine Krankheit die lezteren Jahre hindurch abwechselnd, nie aber waren die Anfälle kürzer als acht bis zehn Monathe. Vergebens wandten die Aerzte ihre Kunst zu seiner Heilung an; einer von ihnen, ein Mann von grofsem Rufe, liefs ihn achtzehn Mal zur Ader, liefs ihn vierzig Bäder, und unzählige Fomentationen und innerliche Arzeneyen gebrauchen, aber ohne Nutzen; die Krankheit nahm vielmehr danach bis zur äussersten Wuth zu, und die Abnahme derselben erfolgte immer nur allmälig und wenn man ihn mit Arzeneyen verschonte. Der letzte Anfall von Wahnsinn überfiel ihn im September 1667 in einem Dorfe, zwölf Französische Meilen von Paris. Seine Frau reiste zu ihm, um für ihn Sorge zu tragen, und fand ihn so wüthend, dafs sie ihn in Banden legen lassen mufste. Dennoch gelang es ihm, seinen Wächtern zu entkommen und in einer finstern Nacht nackend, ohne dafs man es merkte, nach Paris zu fliehen, wo er, während seine Frau ihn in der benachbarten Gegend aufsuchen liefs, auf den Strafsen herumschwärmte, ohne dafs jemand ihn im Hause zu behalten wagte, weil er bey denen, die ihn aus Mitleiden aufnahmen, alles zerrifs, und wo er nur konnte, Feuer anzulegen suchte. So lief er drey bis vier Monathe hindurch, beynahe nackend und von Schmutz bedeckt auf den Strafsen herum, fast ohne Schlaf zu geniefsen, und dem Hunger und der Kälte ausgesetzt. Unter denen, die mit dem traurigen

Zustande dieses Menschen Mitleiden hatten, war besonders Herr von Montmor, der den Entschlufs fafste, ihn im Tollhause unterzubringen. Ehe er aber dies ins Werk setzte, fiel es ihm als Augenzeugen der guten Wirkung der Transfusion bey Denis Versuchen ein, ob man nicht durch ihre Hülfe diesen Unglücklichen wieder zur Vernunft bringen könne. Er liefs nun denselben festsetzen, und schickte zu Denis und Emmerez, um ihre Meynung hierüber zu vernehmen. Diese versicherten ihn, für das Leben des Kranken sey diese Operation bey gehöriger Vorsicht nicht gefährlich, ob sie aber im Stande seyn werde, ihn zu heilen, dies zu behaupten, reiche ihre Erfahrung nicht hin; zu vermuthen sey es indessen, dafs eingeflöfstes Kalbsblut durch seine gröfsere Milde und Kühle, die Hitze und das Aufkochen des Blutes des Kranken vermindern und ihm dadurch Erleichterung verschaffen werde. Auf diese Versicherung liefs Herr von Montmor den Kranken in ein Privathaus bringen und setzte ihm den Sänftenträger, an dem Denis vor acht Monathen den oben beschriebenen Transfusionsversuch gemacht hatte, der folglich mit dieser Operation bekannt war und am besten die Umstehenden und den Kranken von ihrer Gefahrlosigkeit überzeugen konnte, zum Wächter.

Montags den 19 December bereitete man auf eine geschickte Weise die Einbildungskraft des

Kranken zu dieser Operation vor, und unternahm sie endlich gegen 6 Uhr des Nachmittags, in Gegenwart mehrerer Standespersonen und einer Anzahl aufgeklärter Aerzte und Chirurgen. Emmerez liefs dem Kranken ohngefähr zehn Unzen Blut aus dem rechten Arme abfliefsen, und leitete ohngefähr fünf bis sechs Unzen Blut aus der rechten Schenkelarterie eines Kalbes in ihn über. Mehr ihm mitzutheilen, hinderte das gewaltsame Sträuben des Kranken und das Gedränge der vielen Zuschauer; auch machte der Ausruf des Kranken: „er falle in Ohnmacht", dafs man die Operation endigte, und die Wunde verband. Während der Operation versicherte er, die Länge des Arms herauf bis zur Achselgrube eine grofse Wärme gefühlt zu haben. Zwey Stunden darauf afs er zu Abend, und brachte die ganze Nacht, einige Augenblicke von Schlummer abgerechnet, so wie sonst mit Singen, Pfeifen und dergleichen Aeufserungen seines Wahnsinns zu. Den folgenden Morgen fand ihn Denis weniger wahnsinnig wie gewöhnlich; dies machte ihn hoffen, durch eine zweyte Transfusion auffallendere Besserung bewirken zu können. Es gelang ihm durch Ueberredung, den Kranken williger dazu zu machen, und so unternahm man den Tag darauf (Mittewochens) diese Operation von neuem, in Gegenwart der Doctoren Bourdelot, L'Allier, Dodard, de Bourges und Valliant. Diesmal liefs man, in Erwägung dafs der Kranke seinem ausgemagerten

Körper und der vorher drey Monathe lang ausgehaltenen Kälte, Schlaflosigkeit und Hunger nach zu urtheilen, wohl schwerlich zu blutreich sey, nur zwey bis drey Unzen Blut vorher aus ihm abfliefsen, und brachte ihm durch die Vene des linken Arms wenigstens ein Pfund Blut eines Kalbes in die Adern, wie man aus der im Kalbe nach der Operation noch rückständigen Blutmenge schlofs. Die Wirkungen dieser stärkeren Transfusion waren auffallender, wie die der vorigen; so wie das Blut in die Vene überflofs, fühlte er eben solche Wärme im Arme, wie vorher; sein Puls hob sich sogleich; bald darauf brach ein starker Schweifs über das ganze Gesicht aus und der Puls fing zu gleicher Zeit an, sehr ungleich zu werden; der Kranke klagte sehr über Schmerz in der Nierengegend, dafs ihm übel werde, und dafs er im Begriff sey zu ersticken, wenn man ihm nicht Luft mache. Man zog sogleich die Röhre aus der Vene und verband ihn. Während des Verbindens brach er eine gute Menge Speck und Fett aus, die er eine halbe Stunde vorher zu sich genommen hatte, fühlte Drang zum Harnen und selbst zum Stuhlgange. Man liefs ihn sogleich sich zu Bette legen, wo er nach einer Anstrengung zum Erbrechen von zwey guten Stunden, gegen zehn Uhr einschlief und bis zum folgenden Morgen um acht Uhr einen ruhigen Schlaf genofs. Beym Erwachen fand man ihn sehr ruhig und vernünftig; er klagte über Schmerz und Müdigkeit in allen Glie-

Gliedern, und liefs ein grofses Glas voll Urin, der so schwarz war, als ob man Rufs darunter gemischt hätte. Wie er hörte, dafs die Zeit des Weynachtsjubiläums nahe sey, verlangte er einen Priester, den er kannte, um bey ihm zur Beichte und zum Abendmahl zu gehen. Dieser kam und fand ihn so vernünftig, dafs er ihn zum Empfang desselben vollkommen fähig erklärte. Den übrigen Theil des Tages brachte er mit Schlummern hin, und bat die, welche ihn mit Fragen bestürmten, sie möchten ihn doch in Ruhe lassen. Ohngeachtet dieses Schlafs am Tage, schlief er auch die folgende Nacht hindurch gut. Am Freytag Morgen liefs er wieder ein Glas voll beynahe eben so schwarzen Urin wie den vorigen, und blutete reichlich aus der Nase; weswegen es die Aerzte für rathsam hielten, ihm zwey oder drey Schälchen Blut abzulassen. Am Sonnabend wiederholte er seine Bitte, zur Beichte und zum Abendmahl gelassen zu werden; welches die gerufenen Geistlichen kein Bedenken trugen ihm zu geben, da sie ihn bey völliger Vernunft fanden. Diesen Tag fing sein Urin an heller zu werden, und nahm nach und nach wieder seine natürliche Farbe an. Seine Frau, die ihn bisher vergebens auf den Dörfern gesucht hatte, erfuhr endlich seinen Aufenthalt zu Paris und kam zu ihm. Statt wie sonst bey ihrem Anblick in Verwünschungen auszubrechen und sie schlagen zu wollen, empfing er sie freundlich und erzählte ihr

sehr gesetzt und ordentlich alles was mit ihm vorgegangen sey. Und doch war gerade jetzt Vollmond, wo, wie seine Frau versicherte, sein Wahnsinn sonst immer am heftigsten sey. Alle die ihn sahen, hielten ihn jetzt für völlig geheilt; indessen bemerkte doch Denis, bey genauerer Aufmerksamkeit, noch dann und wann geringe Spuren von Verstandesverwirrung, die ihn wünschen machte, noch zum drittenmale die Transfusion an diesem Kranken anzustellen. Dies wurde indessen von einem Tage zum andern ausgesetzt, und inzwischen besserte sich sein Gemüthszustand so, daſs alle seine Bekannte erklärten, er sey völlig so gut bey Vernunft, wie nur irgend zu der Zeit, ehe er wahnsinnig wurde, und daſs die Aerzte die Wiederholung der Transfusion für unnöthig erklärten. Denis sahe ihn täglich und erhielt von ihm den innigsten Dank für seine Herstellung. Auch beym Herrn von Montmor war er zum Besuch, um seinen Dank abzustatten *), und beym Prinzen von Condé, dem ersten Parlaments-Präsidenten, und den Professoren von der Ecole de Chirurgie **) muſste er ebenfalls einen Besuch abstatten, um die Neugierde dieser Herren zu befriedigen. Kurz seine Besserung nach der Transfusion war so unleugbar, daſs, wie Denis sagt, nur die lügenhafteste Verläumdungssucht

*) Denis Lettre, s. Philos. Trans. 1668. N. 32. Febr. 10.

**) Réflexions de Louis Basril, Avocat en Parlement, sur les Disputes etc.

es ausstreuen konnte, der Kranke sey nach derselben in gröſseren Wahnsinn verfallen.

Das Raisonnement der gegenwärtigen Aerzte, über die während und nach der Transfusion entstandenen Zufälle, war sehr verschieden. Das Erbrechen leiteten einige von dem vielen vor der Operation genossenen Speck, andre von der Ueberfüllung der Gefäſse und der plötzlichen Fermentation des fremden Blutes in ihnen her. Letzterer Ursache schrieben einige ebenfalls die groſse Müdigkeit nach der Operation zu; andre meynten, diese käme von einem Rheumatismus, den er sich während er unbekleidet auf der Straſse herum lief, zugezogen habe und den er jetzt erst zu fühlen anfange. Die schwarze Farbe des Urins meynten einige, käme von ausgetretenem Blute in den Nieren, andre, von schwarzer Galle, die jetzt durch die Nieren ausgeschieden würde. Denis selbst hält in dem Briefe, in dem er uns dies erzählt, sein Urtheil noch zurück, und versichert

Denis beobachtet Bluthamen nach der Transfus.

nur, er habe in funfzig Transfusionsversuchen an Thieren, nur in zwey Fällen Bluthamen beobachtet, und diesem lasse sich durch eine gehörige Präparation mit Sicherheit vorbeugen *).

*) Denis, l. c.

§. 52.

1668. Febr. Denis Heilung einer Paralytischen durch d. Transfus.

Das Aufsehen, welches diese Cur in Paris machte, gab Denis bald darauf, ohne daſs er es suchte, eine neue Gelegenheit die Heilkräfte der Transfusion in einer Krankheit andrer Art zu versuchen. Man rief ihn nämlich den 10 Febr. dieses Jahres zu einer paralytischen Frau, bey der dies Uebel nach einem Schlagfluſs zurückgeblieben war. Die ganze rechte Hälfte des Körpers vom Kopfe bis zu den Füſsen war durchaus ohne Empfindung und Bewegung. Das Auge derselben Seite war sehr trübe und die Kranke sahe nur unvollkommen damit; die Zunge war so lahm, daſs sie kaum verständlich sprechen konnte. Ihr voriger Arzt hatte alle gewöhnlichen Mittel in ihrer Krankheit angewendet; er hatte sie fünfmal am Fuſse und Arme zur Ader gelassen und eine groſse Menge innerlicher Mittel und Klystiere nehmen lassen; das letzte was er anwandte, waren zwey Gaben von Brechwein; alles dies, wie leicht zu erwarten, vergebens. Denis wagte es nicht, in einer so schweren Krankheit mehr als eine wahrscheinliche Erleichterung von der Transfusion zu versprechen, die Kranke fand sich indessen bereitwillig zu Allem. Er bereitete nun ihren Körper einige Zeit vorher zur Transfusion zu *), und flöſste ihr dann zwölf Unzen arteriöses Blut eines Lammes, (nach seiner

*) Auf welche Weise; dies bestimmt er nicht näher.

Meynung das feinste und wärmste, was er nur wählen konnte), zu zwey verschiedenenmalen in die Adern. Kurze Zeit darauf erhielt die Kranke den Gebrauch ihrer Zunge wieder; das rechte Auge wurde wieder eben so klar als das gesunde; bald wurde auch Bewegung und Gefühl wieder stärker und ihr Geist wurde heitrer, wie vorher. Sie war im Stande, auf dem vorhin durchaus gelähmten Fufs ohne Beschwerde zu stehen, und konnte jezt den kranken Arm bis über den Kopf erheben.

Als Zeugen dieser auffallenden Herstellung, beruft sich Denis auf viele Personen von Ansehen und Rechtschaffenheit *). Martin de la Martiniere sagt zwar **), diese Kranke sey einige Zeit nach der Operation gestorben, dies scheint aber eine von den offenbaren Unwahrheiten zu seyn, deren man sich, um die Transfusion in Miscredit zu bringen, nur zu oft erlaubte; denn nach dem Briefe eines berühmten und scharfsinnigen Engelländers, (so nennen ihn die Transactionen,) aus Paris vom 30 November 1669 ***), stellte Denis diese Person und den geheilten lethargi-

*) *Denis* Lettre à Mr. Sorbiere etc. Paris 1688. 2 Mars.

**) S. dessen Opuscule contre les circulateurs et la transf. du sang, Paris 1668. und die Encyclopedie, Art. Transfus. aus der ich ihn zitire.

***) Philos. Trans. 1669. N. 54.

schen jungen Menschen in einer den letzten Freytag des angegebenen Monaths gehaltenen gerichtlichen Verhandlung, (von der in der Folge), dem Kriminalrichter als lebende Beweise der guten Wirkung der Transfusion vor.

§. 53.

Mauroy's Tod. 1668. März. Die Freude der Gönner der Transfusion über die oben erzählte Heilung jenes Wahnsinnigen wurde indessen bald gestört. Zwey Monathe nach der Transfusion befand er sich wohl, dann aber setzte er sich Krankheitsursachen aus, deren Wirkung er ohnmöglich entgehen konnte. Ohne Wissen und Willen der Aerzte nahm ihn seine Frau mit nach Hause; schlief viermal bey ihm, ohngeachtet die Aerzte dies verboten hatten, gab ihm Eier, starke Kraftbrühen und dergl. zu essen und erlaubte ihm, von einer Schenke in die andre zu gehen, wo er sich mehrmals betrank. Nach einer solchen Unmäſsigkeit, wo er stark Taback geraucht und auſser dem Weine noch über eine Kanne (*chopine*) Brannteweín zu sich genommen hatte *), verfiel er in ein heftiges Fieber, welches ihn in wenig Tagen hinraffte, sey es nun die Krankheit selbst, die dies bewirkte, oder, welches nicht unwahrscheinlich wird, ein ihm von seiner Frau gegebenes Successionspulver. So viele Freude über die Herstel-

*) Louis de Basril, a. a. O.

lung ihres Mannes sie nämlich auch äufserlich bezeugte, so war ihr doch dieselbe im Grunde zuwider. Vorher hatte sie, theils aus Armuth, theils vermuthlich auch aus Temperament, eben nicht die anständigste Lebensart geführt, hin und wieder umhergeschweift, und oft ganze Nächte auf den Strafsen zugebracht; jetzt fiel diese Freyheit weg; ihr Mann hütete sie genau, hielt ihr oft ihre ausschweifende Lebensart vor, zankte oft mit ihr und machte ihr nicht ohne Grund sogar den Vorwurf, sie habe versucht ihn zu vergiften. Dies sind Umstände, die von glaubwürdigen Personen gerichtlich ausgesagt wurden. Die Uneinigkeit zwischen ihnen ging so weit, dafs seine Frau ihn selbst während seiner lezten Krankheit schlug. Mauroy erwiederte diese Begegnung durch eine Ohrfeige, die seine Frau so aufbrachte, dafs sie ihm laut den Tod drohte. Um diese Drohung ins Werk zu setzen, benutzte sie aller Wahrscheinlichkeit nach das Fieber, welches sich Mauroy durch die angegebnen Ursachen zugezogen hatte, und brachte ihm Arsenik bey, den sie ihm schon einmal beyzubringen versucht hatte *). Nicht genug, diese Vergiftung zu einer Zeit zu unternehmen, wo der plötzliche Tod dem Fieber zugeschrieben werden konnte, so war das Weib listig genug, auch noch die Transfusion zu Hülfe zu nehmen, um ihre Schandthat zu verbergen. Sie

*) S. weiter hin.

drang daher in dieser Krankheit ihres Mannes auf das heftigste in Denis, dafs er doch zum dritten Male die Transfusion an ihm vornehmen möchte, und drohte selbst, wie Denis sich weigerte, ihn durch Hülfe der Obrigkeit dazu nöthigen zu lassen. Den Tag darauf liefs sie Denis ersuchen, am Nachmittage zu ihr zu einer Consultation zu kommen; er ging hin und fand dort Herrn Emmerez vor, nebst einem Kalbe und allem was sonst zur Operation nöthig war. Beyde, Denis sowohl als Emmerez, sagten der Frau, ihr Mann befinde sich nicht in solchen Umständen, in denen die Transfusion erforderlich sey, und wollten wieder weggehen. Sie aber fiel ihnen weinend und schreyend zu Fufsen und ruhte nicht, bis sie ihren Widerstand überwand. Emmerez brachte wirklich die Transfusionsröhre in die Vene des Kranken, und öffnete eine Vene am Fufs, um vorher etwas Blut abzulassen. In demselben Augenblick aber befielen den Kranken heftige Convulsionen mit Zittern in allen Gliedern, und es flofs aus beyden geöffneten Venen kein Blut. Emmerez nahm sogleich die Röhre wieder aus der Vene, und verband sie und die Transfusion wurde so wenig an dem Kranken vorgenommen, dafs sogar die Arterie des dazu bestimmten Kalbes ungeöffnet blieb. Die Nacht darauf starb er.

Den folgenden Morgen gingen Denis und Emmerez mit noch einem Chirurgen zu der Frau,

und wollten wegen des Verdachts einer Vergiftung, den ihnen die Klagen des Verstorbenen über mehrmalige Attentate seiner Frau von dieser Art rege gemacht hatten, den Leichnam desselben in Gegenwart von sieben oder acht Zeugen öffnen. Die Frau widersetzte sich diesem jedoch aufs äusserste, und eilte, so wie Denis wegging, so viel ihr nur möglich war, mit dem Begräbnifs. Wegen ihrer Armuth konnte sie jedoch an diesem Tage mit den Anstalten dazu nicht fertig werden. Ein berühmter Arzt von der Facultät, mit dem Denis gegen Abend an einem dritten Orte, wo gerade zu den Begräbnifskosten gebettelt wurde, zusammen kam, war ebenfalls der Meynung, Denis müsse auf die Leichenöffnung bestehen, und man liefs zu diesem Endzweck sogleich Chirurgen holen. Die Frau widersetzte sich indessen von neuem und machte allerley Ausflüchte und Lügen, und schaffte, wie man ihr drohte, man werde am folgenden Tage die Leichenöffnung auch wider ihren Willen machen, den Leichnam vor Tages Anbruch unter die Erde *).

§. 54.

1668. 17 Apr. Denis Prozefs wegen Mauroys Tod.

Kaum war der Tod dieses Unglücklichen ruchbar geworden, so erhoben die Gegner der Transfusion ein Triumphsgeschrey, und bestürmten Denis von neuem mit

*) Denis Brief vom 15 May 1668 in Phil. Trans. N. 56.

Streitschriften (von denen in der Folge), welchen dieser anfangs nur Stillschweigen entgegen zu setzen beschlofs. Wie er aber erfuhr, dafs drey der eifrigsten Gegner unter den Aerzten unabläs-sig zur Wittwe gingen, um sie durch grofse Versprechungen zu einer Anklage gegen Denis zu bewegen, als habe er ihren Mann durch die Transfusion getödtet, wie diese Herren selbst die Nachbaren derselben zu falschen Zeugnissen gegen Denis zu verführen suchten; wie bald darauf die Wittwe selbst zu Denis kam und ihm dies erzählte, um Geld von ihm zu erpressen, und da er ihr dies abschlug, ihm drohte, die von den erwähnten Aerzten ihr angebotene Summe zu einem Prozefs gegen ihn anzunehmen: so konnte Denis nicht länger schweigen. Er gab nun eine Klage beym Criminal-Lieutenant gegen die Wittwe und deren Aufhetzer ein. Dieser verhängte sogleich die nöthigen Verhöre. Fünf Zeugen bekräftigten gerichtlich das eben gesagte, und dafs die Frau ihrem Manne heimlich gewisse Pulver beygebracht habe, die wahrscheinlich dessen Tod befördert hätten. Denis Sachwalter war dieses Mal der Königliche Advocat, Herr Dormesson. Nach angehörter Klage und angestelltem Verhöre der Zeugen, fällte der Criminal-Lieutenant des Chatelet zu Paris den 17 April 1668 folgende Sentenz:

„In gegenwärtiger Sache sind evidente Beweise von folgenden Umständen beygebracht:

1) Daſs man zwey Mal die Transfusion an Anton Mauroy wegen Wahnsinn angestellt, und zum dritten Male sie anzustellen versucht hat; daſs die beyden ersten Male einen so guten Erfolg hervorgebracht haben, daſs der Kranke sich zwey Monathe lang nach denselben bey gesundem Verstande und guter Gesundheit befand.

2) Daſs seit den beyden ersten Transfusionen, seine Frau ihm Eyer und Consommé's zu essen gegeben, und des Verbotes der Aerzte ohngeachtet, viermal bey ihm geschlafen, und daſs sie ihn ohne Wissen und Willen der Aerzte zu sich ins Haus geführt hat.

3) Daſs Mauroy von der Zeit an aus einer Schenke in die andre ging und Taback rauchte; daſs seine Frau ihm, wie er hierauf krank wurde, starke Getränke gab und Bouillons brachte, in denen sie gewisse Pulver mischte, und daſs sie auf Mauroys Klage, sie wolle ihn vergiften, und habe Arsenik in seine Bouillon geschüttet, die Umstehenden hinderte, davon zu kosten, und zwar selbst sich stellte, als koste sie davon, aber doch das, was sie im Löffel hatte, wegschüttete.

4) Daſs zwischen Mauroy und seiner Frau seit der Zeit öftere Streitigkeiten vorfielen, daſs

sie ihn seiner Krankheit ohnerachtet geschlagen habe, und wie er ihr nach einer solchen Behandlung eine Ohrfeige gab, sie ihm drohte, dies solle ihn gereuen.

5) Dafs man zum dritten Male auf die Aufforderung der Frau die Transfusion an dem Kranken habe unternehmen wollen, nach vorhergängiger anhaltender Weigerung, dies ohne höhere obrigkeitliche Erlaubnifs zu thun, dafs aber aus der geöffneten Vene des Arms und des Fufses fast gar kein Blut gekommen sey, und dafs der Kranke bey Einbringung des Röhrchens in die Ader geschrieen habe, obgleich allen Umständen nach nichts von fremden Blute in seine Adern gekommen sey; dafs die Operation nicht vollendet worden und der Kranke die Nacht darauf gestorben sey.

6) Dafs die Frau die Leichenöffnung nicht erlauben wollte, und fälschlich vorschützte, die Leiche sey schon im Sarge.

7) Dafs eine geraume Zeit nach dem Tode dieses Menschen drey Aerzte zur Wittwe gegangen seyen, um sie durch Geld zu einer Klage, als habe die Transfusion ihren Mann getödtet, zu bewegen; dafs sie selbst dies andern erzählt und an Denis hat sagen lassen, sie werde, wenn er ihr nicht Geld zur Rückreise

gäbe, das Anerbiethen jener Aerzte annehmen. Dafs ferner ein Zeuge ausgesagt hat, sie habe durch ihn von Denis lebenslänglichen Unterhalt fordern lassen, dann wolle sie den Prozefs nicht anfangen; endlich, ein andrer Zeuge versichre, man habe ihm von Seiten eines der besagten Aerzte zwölf Louisd'or gebothen, wenn er bezeugen wolle, Mauroy sey während der Transfusion gestorben.

Da nun nach Angabe des Klägers die Sache wichtig genug ist, um Untersuchung zu verdienen, und Gründe genug da sind, um gerichtlich von der Frau zu erforschen, woher sie die erwähnten Pulver habe, und warum sie dieselben ihrem Manne beygebracht, und warum sie dessen Leichenöffnung verhindert habe, und da der Kläger verlange, man möchte inzwischen die Frau in Verwahrung setzen;

Da ferner derselbe verlange, man möchte eine persönliche Citation gegen die drey Aerzte ergehen lassen, die sie aufgefordert hätten, die Operateurs anzuklagen;

Da endlich derselbe ersuche, man möchte aus dem Grunde, weil die Transfusion zwey Mal von guter Wirkung gewesen sey, und weil man sie zum dritten Male nur auf das dringende Verlangen der Frau habe unterneh-

men wollen, die sich so schlecht in der Pflege ihres Mannes benommen, und einer Vergiftung verdächtig sey, die Execution des Decrets der persönlichen Citation, was gegen den Operateur gegeben sey, aussetzen *).

So wurde diesem zu Folge decretirt: die Wittwe Mauroy solle in Person vor Gericht erscheinen, um über die angegebenen Puncte Rede und Antwort zu geben, und ferner, daſs über die anderweitigen Umstände in der Klage des Herrn Denis Untersuchung angestellt werden solle; von nun an aber solle es keinem erlaubt seyn, ohne die Approbation eines Arztes von der Pariser Facultät die Transfusion anzustellen.

Nachdem diese Sentenz gefällt war **), kamen, wie Denis sagt, noch weit mehr aggravirende Umstände gegen die Wittwe zum Vorschein; es fanden sich Zeugen, denen dies Weib es ins Geheim selbst gestanden hatte, es sey Arsenik gewesen, was sie in ihres Mannes Suppe geschüttet hätte

*) So wenig auch der übrige Inhalt dieses Decrets es zu erkennen giebt, und so sehr in Denis Briefe es deutlich zu seyn scheint, er selbst sey der Kläger, so muſs man doch aus dieser Stelle schlieſsen, daſs Denis Feinde früher schon ein Citationsedict gegen ihn ausgewirkt haben.

**) Extrait de la Sentence rendue au Chatelet etc. in Collections académiques de Dijon, T. II. p. 144. 45. und Denis Brief in Philos. Trans. 1668. N. 36.

(s. oben), ihr Mann habe den Rest derselben einer Katze gegeben, und diese sey davon gestorben *).

§. 55.

1669. Nov. Fortsetzung dieses Prozesses.

Ueber den weitern Erfolg dieses merkwürdigen Prozesses ist die einzige mir bekannte Originalstelle, wo seiner umständlicher erwähnt wird, in dem Briefe eines berühmten Englischen Gelehrten (der Name wird nicht genannt), aus Paris an die Philosophische Societät in London, vom 30 November 1669 enthalten **).

Vorigen Freytag, (wird hier gesagt), wurde in Paris, vor dem Criminalrichter des höchsten Gerichts, die Sache des Herrn Denis verhandelt, der wegen des Todes jenes Wahnsinnigen, an dem man die Transfusion gemacht hatte, angeklagt war. Sein Advocat war der Sohn des Ersten Präsidenten de la Moignon, der hier zum ersten Male öffentlich auftrat und seine Sache vortrefflich und vor einer sehr zahlreichen und vornehmen Versammlung, in der sich der Herzog von Enguienne, von Luines, Montemart und Chaulnois befanden, plädirte. Er stellte in seiner Vertheidigung dem Gerichte zwey Personen vor, an denen Denis die Transfusion mit dem glücklichsten Erfolge angestellt hatte; die eine war der schlafsüchtige junge Mensch, die zweyte

*) Denis, l. c.

**) Philos. Trans. N. 54. 1669.

jene paralytische Frau, die von Denis durch diese Operation hergestellt war. Am nächsten Dienstage wird die Sache der klagenden Wittwe verhandelt werden, aber so sehr sie auch von einigen intriguanten Personen unterstützt und angetrieben wird, so erwartet man doch im Publicum allgemein einen guten Ausfall für den Beklagten.

§. 56.

Endlicher Erfolg dieses Prozesses.

Ueber den endlichen Ausfall dieses Prozesses indessen finde ich in keinem der von mir durchsuchten Transfusionsschriften die geringste Nachricht, und da alle älteren und neueren Geschichtschreiber der Transfusion in ihren Berichten durchaus nichts mehr als das oben von mir Vorgetragene enthalten, so möchte ich fast schliefsen, dafs nichts mehr von den Actenstücken desselben in Druck erschienen ist. Einem französischen Literator würde es vielleicht gelingen, in den Parlamentsarchiven, (wenn anders die Revolution in Frankreich diese nicht zerstört hat), genauere Nachrichten darüber aufzufinden. Bis dahin, dafs dies geschieht, kann ich nicht anders als mir die Vermuthung erlauben, dafs, da wir von keinem in diesem Prozesse gefällten Urtheile etwas erfahren, entweder das Ansehen der drey von Denis angeklagten Aerzte von der Pariser Facultät, oder auch Denis eignes Ansehen, den Gang der Justiz gehemmt, und die Unterdrückung dieses Prozesses veranlafst habe, eine im ehemaligen Frankreich

reich eben nicht ungewöhnliche Sache. Möglich ist es auch, daſs Denis Promotion zum Doctor der Medicin, und sein Uebertritt zur Pariser medicinischen Facultät, der um diese Zeit erfolgte, ihn mit seinen Gegnern aussöhnte, und dem Streite ein Ende machte. Wahrscheinlich war Denis am Ende der Transfusion, und des heftigen Streites, den sie ihm zugezogen hatte, herzlich müde geworden, und fand es besser, in aller Ruhe als Doctor der Medicin und Königlicher Leibarzt *) (Médecin ordinair du Roy) die gewöhnliche Heilkunst seiner Zeit auszuüben, als ein Märtyrer für die Transfusion zu werden.

§. 57.

Lamy und Martiniere über Maurøys Tod. 1668. Febr.

Als unpartheyischen Geschichtschreiber liegt es mir ob, obige nach Denis Angabe vorgetragne Begebenheit auch nach der Erzählung, die uns seine Gegner davon geben, vorzutragen. Diese sind der schon oft genannte Lamy und ein gewisser Martin de la Martiniere.

Was Lamy betrifft, so gab dieser sogleich nach dem Tode Mauroys einen sehr ergrimmten Brief gegen Denis heraus **), in dem folgende von

*) Als solchen führt ihn Lassus in seinem Discours historique etc. p. 147 auf.

**) Lamy Lettre à Mr. Moreau sur la mort du fou guery par la Transf. Paris, le 16 Févr. 1668.

Denis Bericht theils in etwas abweichende, theils näher bestimmte Umstände vorkommen. Der Verstorbene, Namens Monsieur de Saint Amant (kein andrer aufser Lamy nennt ihn so), war seit acht Jahren mit einem periodischen Wahnsinn behaftet, der mehr lustiger als melancholischer Natur war, so, dafs er denen, die sich mit ihm abgeben mochten, zum Possenreifser diente; gegen seine Frau indessen war er in seinem Wahnsinne stets ergrimmt, suchte sie zu mishandeln, und konnte sie nicht um sich leiden. Man griff ihn endlich in Paris auf, um die Transfusion an ihm anzustellen, und wufste ihn zur Erleidung derselben zu überreden. Das Kalb, welches man zur Ausübung der Transfusion präparirt hatte, sagte man ihm, solle das böse Geblüt aus seinen Adern aussaugen; indessen, wie er die Art sahe, mit der man es ihm näher brachte, so machte er allerley ganz vernünftige Einwendungen gegen die Möglichkeit dieser Sache, die Denis nicht heben konnte, der folglich, wie Lamy triumphirend ausruft, so weise er sich auch dünkt, nicht einmal den Einwürfen eines Narren zu antworten vermochte.

Durch elende Gründe brachte man den armen Menschen doch endlich dahin, dafs er sich eine Ader am Arm öffnen liefs, aus der man ohngefähr fünf Schälchen Blut abzapfte, die ihn so schwächten, dafs er sich einer Ohnmacht nahe fühlte, und bat, man möchte mit dem Blutlassen aufhören,

und ihm etwas Wein geben, welches indessen nicht eher geschahe, als bis man aus seiner Gesichtsfarbe, dem Trübewerden der Augen, und der Schwäche seiner Stimme, die nahe Ohnmacht nicht mehr verkennen konnte. Nachdem ihn der Wein wieder etwas zu sich gebracht hatte, führte man ein gekrümmtes Stilet in die Aderlaſswunde ein, um sie zu erweitern, und um so viel leichter eine Röhre einbringen zu können. Diese Operation dauerte ziemlich lange, und verursachte dem Patienten so viele Schmerzen, daſs er ein schreckliches Geschrey und viele Klagen ausstieſs, als wenn er die gröſste Marter erlitte, da er doch nichts weniger wie sehr empfindlich seyn konnte, indem er, während der Kälte des Winters, ohne sich zu beklagen, auf den Straſsen geschlafen hatte. Die Operateurs fuhren indessen, ohne sich an die Klagen des Armen zu kehren, in ihrer Operation fort, und brachten endlich in die erweiterte Vene eine gekrümmte Röhre ein, ohne sie darin festzubinden, um dem Kranken den Schmerz der Entblöſsung der Vene zu ersparen. Hierauf lieſs man das Blut des Kalbes in sie einströhmen, wovon indessen nur wenig zum Herzen gelangte, ohngeachtet es mit vieler Heftigkeit floſs, indem ein guter Theil wieder neben der nicht in die Vene festgebundenen Röhre herauslief, und den Körper des Kranken und das Bett blutig machte; ein Anblick, der den Anwesenden Abscheu vor der Operation

und Mitleiden für den, der sie ausstand, verursachte.

Das Blut flofs einige Zeit gut; während derselben schrie man dem Kranken ins Ohr: was fühlen sie, Herr von Saint Amant? was fühlen sie? Er antwortete mit schwacher Stimme: er fühle eine grofse Wärme den Arm hinauf. Hierauf setzte sich geronnenes Blut in der Röhre fest, und hinderte das Ueberströmen des Bluts in die Ader, so dafs man sie aus derselben herausziehen mufste, um sie wieder zu reinigen. Nachdem dies geschehen war, konnte man indessen von dem Kranken durchaus nicht erhalten, dafs er sie von neuem in die Ader einbringen liefs, auch war derselbe so schwach, dafs man ihm zum zweyten Male Wein geben mufste. Alle Zuschauer waren mit der Operation sehr übel zufrieden, bis endlich der Unglückliche sich von seiner Schwäche in etwas erholt, und beynahe seine vorigen Kräfte wieder bekommen hatte, und hiedurch und durch sein Versprechen, am folgenden Tage die Operation von neuem an sich ausüben zu lassen, das Mifsvergnügen in etwas wieder zerstreute.

In Hinsicht der zweyten Transfusion weicht Lamy's Erzählung, was die Operation und die Zufälle unmittelbar nach derselben betrifft, im Wesentlichen nicht von Denis ab, desto mehr aber im ferneren Erfolge. — Der Kranke, erzählt La-

my, war nun beynahe vierzehn Tage ohne Anfall seines Wahnsinnes, oder hatte doch wenigstens nur leichte Spuren derselben, die kaum zu erkennen waren, und die man den Leichtgläubigen für eine bloſse Wirkung seiner natürlichen Lustigkeit ausgab. Bald indessen wurden Denis groſse Hoffnungen und sein Triumph über diesen glücklichen Erfolg gestört; nach Verlauf jener angegebenen Tage befiel den Kranken sein Uebel von neuem, und dies so, daſs er aus einem muntern Narren jetzt ein Wüthender wurde. Fünf Tage lang blieb er in diesem traurigen Zustande; den sechsten verfiel er in ein heftiges Fieber mit schrecklichen Convulsionen, die bis zu seinem Tode anhielten, der den folgenden Tag von der Heftigkeit des Fiebers erfolgte, wenn anders die erste Erzählung wahr ist, die man mir machte. Nach einer andern Erzählung aber, die mir wahrscheinlicher scheint, hatten Herr Denis und Emmerez, während dieses heftigen Fiebers, die Transfusion an dem Kranken vorgenommen, und zwar mit einem so unglücklichen Erfolge, daſs der arme Narr nur durch den Tod ihren Händen entkam.

Sollte nun, schlieſst Lamy endlich, nach einem so üblen Erfolge es Denis nicht gelingen, der Transfusion, in der er ein Universalmittel gegen alle Krankheiten zu finden glaubte, Eingang zu verschaffen, so möchte der neuerworbne Doctortitel ihm wohl nur wenig helfen, da er von

der gewöhnlichen Heilkunde schwerlich etwas versteht, wenn ihm anders Apollo dieselbe nicht durch eine Art Transfusion mitgetheilt hat. Denis hat mich seit der Zeit, daſs ich die Hoffnungen, die er für seinen Ruf und Fortkommen auf die Transfusion baute, im Keime zu ersticken suchte, zwar in seinen Schriften sehr beleidigend behandelt, ich werde aber, meiner eignen Ruhe halber, und weil ich genug gesagt zu haben glaube, den Streit nicht weiter fortsetzen.

Martin de la Martiniere giebt uns in seiner angeführten Schrift folgende Erzählung *), die er aus dem Munde der Wittwe Mauroy zu haben versichert: Der Kranke verfiel, nach einem krankheitsfreyen Zwischenraum von vierzehn Tagen, in eine heftige Manie. Seine Frau gab ihm die Pulver eines gewissen Mr. Claquenelle ein, die man in diesem Zustande als nützlich empfahl, (dies sind nach la Martiniere die Pulver, die Denis für Gift will angesehen haben). Dennoch wurde es schlimmer mit dem Kranken, und es kam Fieber hinzu. Denis und Emmerez beschlossen nun, von neuem die Transfusion zu machen, und überwanden endlich durch ihre Zudringlichkeit den Widerwillen des Kranken und seiner Frau dagegen. Kaum hatten sie angefangen, Blut in die Adern desselben überzuleiten, als er an zu schreyen

*) Encyclopédie. Art. Transf.

fing: haltet auf! ich sterbe! ich ersticke! Die Transfuseurs fuhren dennoch in der Operation fort, und riefen ihm zu: mein Freund, ihr habt noch nicht genug bekommen! und so starb er unter ihren Händen. Vergebens suchten ihn die Transfuseurs durch Frictionen und flüchtige Riechwasser wieder zu erwecken; er war und blieb tod. Sie bothen nunmehr der Frau Geld, um in ein Kloster zu gehen, wenn sie den Tod ihres Mannes verheimlichen, und ausstreuen wolle, derselbe sey aufs Land gegangen; hiezu aber hatte sie keine Lust, und dies verursachte denn jenen Prozefs.

§. 58.

Prüfung dieser Erzählung.

Schwerlich läfst es sich zu unsrer Zeit mit Bestimmtheit entscheiden, welche von beyden Partheyen die Wahrheit am wenigsten verletzt hat; meiner Vermuthung nach ist die Wahrheit mehr auf Seiten Denis, und ich bin weit entfernt, das Urtheil des Verfassers der kleinen Geschichte der Transfusion in der Französischen Encyclopädie zu unterschreiben, der da meynt, Denis habe am meisten Unwahrheit gesagt, 1) weil er am meisten Interesse hatte, dies zu thun; 2) weil von dieser Zeit an die Transfusion in Frankreich und im übrigen Europa aufser Gebrauch gekommen ist. Die Gründe für meine Meynung sind folgende:

1) Der wenig zuverlässige Charakter Lamy's und Martinieres. Ersterer war, nach des Parle-

mentsadvocaten Louis de Basril, ein junger unbesonnener Magister, den seine Examinatoren noch vor weniger Zeit, wegen seiner bewiesenen Arroganz beynahe abgewiesen hätten, und den sie für nöthig fanden, an seine niedrige Geburt zu erinnern; letzterer war ein Zahnbrecher, der auf einer öffentlichen Marktschreyerbude und auf dem Pont neuf Salben und dergl. verkaufte. Basril ist zwar Denis Freund, aber man kann mit Grund voraussetzen, daſs er als Advocat zu wohl die Gesetze gegen Injurianten gekannt haben werde, um einen Arzt von gutem Ruf als einen Marktschreyer darzustellen, wenn das, was er von ihm sagt, nicht wahr und erweislich gewesen wäre. Beyde endlich führten ihre Feder nicht auf eignen Antrieb, sondern für andre gedungen, Lamy für Dr. Moreau, Martiniere für einen Dr. St. Jacques *).

2) La Martiniere erlaubt sich in seiner Schrift gegen Denis offenbare Unwahrheiten: so sagt er z. B. die paralytische Frau sey bald nach der Transfusion gestorben, da doch Denis dieselbe noch ein Jahr nachher öffentlich vor Gericht vorstellte (s. oben).

3) Keiner von ihnen führt Beweise und glaubwürdige Zeugen für sich an.

*) S. dessen Réflexions sur les Disputes etc.

4) Denis ist, was seine beyden Gegner nicht sind, ein Mann von Ansehen, und, so viel wir wissen, unbescholtnem Ruf.

5) Es läſst sich nicht leicht denken, daſs es Denis sollte haben gelingen können, eine solche Menge von falschen Zeugen in so kurzer Zeit aufzutreiben, als er vor Gericht vorstellte, ohne daſs entweder das Gericht, oder seine Gegner, irgend einen von ihnen als solchen entdeckt und zur Strafe gezogen hätten.

6) Hätte sich Denis wirklich so viele und so offenbare Unwahrheiten erlaubt, als ihn seine Gegner beschuldigen, so hätte dies ohnmöglich ohne Verlust seiner bürgerlichen Ehre und seines Credits als Arzt abgehen können; hievon findet sich jedoch keine Spur, vielmehr läſst sich aus seiner Erhebung zum Königlichen Leibarzt das Gegentheil schlieſsen.

7) Der allgemeine Verfall der Transfusion seit dem Tode des Mauroy's läſst sich auch aus andern Ursachen erklären, und daſs es endlich eine ganz eigne Logik sey, zu schlieſsen, ein Mann habe gelogen, weil er vorzügliches Interesse hatte, dies zu thun, brauche ich meinen Lesern nicht erst zu sagen.

§. 59.

Verfall der Transf. in Frankr.

Wenn aber das Recht auch noch so sehr auf Denis Seite seyn mochte, so

fiel doch um diese Zeit das Ansehen der Transfusion in Frankreich sehr schnell, und so sehr, daſs dies auch auf das Schicksal derselben im Auslande Einfluſs hatte. Eine so kühn scheinende Operation, gegen die von so vielen Aerzten mit zahlreichen und wenn auch nicht guten, doch damals für gut geltenden Gründen gestritten wurde, hätte auch durch die kräftigste Vertheidigung schwerlich in dem übertriebenen Ansehen bey dem Publicum erhalten werden können, welches ihr jene unbedingte Anpreisung der Aerzte, die von ihr eingenommen waren, und die bisherigen in ein glänzendes Licht gestellten günstigen Versuche an Menschen und Thieren verschafft hatten. Das Publicum muſste am Ende von diesen ungegründeten Erwartungen zurückkommen, und so wie es sich hierin getäuscht sahe, ging es, wie es gewöhnlich thut, von einem Extrem zum andern über, und verwarf auch das Gute, was sich aus einer eingeschränkten und behutsamen Anwendung der Transfusion für die Heilkunde hätte erhalten lassen. Wie nun vollends die Hauptvertheidiger dieser Operation, entweder aus einem in etwas zu entschuldigenden Eigennutze, der sie hinderte, einen Streit fortzusetzen, bey dem sie Gefahr liefen, ihr gutes Fortkommen als Aerzte zu verlieren, oder weil auch sie von ihren übertriebenen Hoffnungen zurückkamen, vom Kampfplatze abtraten, so muſste es den Gegnern leicht werden, die Transfusion vollkommen und in dem Grade

zu unterdrücken, daſs bald kein Arzt mehr es wagen durfte, diese in den Augen des Publicums wenigstens zweydeutig scheinende Operation seinen Kranken vorzuschlagen. Hätte auch einer von ihnen sich hierüber wegsetzen wollen, so muſste er doch erst von der Pariser Facultät, die gröſstentheils aus Gegnern der Transfusion bestand, die Erlaubniſs dazu einholen, und Gefahr laufen, dieselbe entweder gar nicht, oder im Fall von heftigen Blutflüssen, wo der Nutzen der Transfusion einleuchtend ist, zu spät zu erhalten, um den Kranken noch dadurch retten zu können. Hiezu kam noch die mit manchen Schwierigkeiten verbundene Ausübung dieser Operation, und das Auffallende und für empfindliche Kranke Schreckhafte in dem äuſsren Ansehen derselben. Alles dies erklärt uns hinreichend den Verfall derselben, ohne daſs wir nöthig haben, zu einem förmlichen obrigkeitlichen Verbothe als Ursache der gänzlichen Vernachlässigung der Transfusion unsre Zuflucht zu nehmen. *Ein solches Verboth ist nie in Frankreich gegen die Transfusion ergangen.* Ich weiſs, dies widerspricht der allgemein angenommenen Meynung; ich glaube mich aber hinreichend zu dieser Behauptung berechtigt, da alle die, welche mit Bestimmtheit und Anführung ihrer Quelle von einem solchen Verbothe sprechen, als ein solches immer nur jene unter dem 17 April 1668 vom Chatelet gefällte Sentenz (s. oben) anführen, in welcher doch die Ausü-

bung der Transfusion nicht verbothen, sondern nur auf die regelmäfsigen Aerzte von der Pariser Facultät, und auf diejenigen Nichtärzte, die von ihr dazu autorisirt werden möchten, eingeschränkt wird *). Denis selbst hatte auch, nach der Fällung dieser Sentenz, noch die Absicht, die Transfusion an einer paralytischen Frau, einer Nachbarin von Jener, die er durch dies Mittel von einer ähnlichen Krankheit befreyt hatte, anzustellen, und sieben bis acht Aerzte von der Pariser Facultät eröffneten, durch Unterzeichnung ihrer Namen, eine Subfcription, um ihm von ihrem Collegio die Erlaubnifs dazu zu verschaffen, (wiewohl dieser Versuch aus mir unbekannten

*) Casp. Bartholin sagt zwar 1675 in einem Briefe an Thom. Bartholin (Acta Hafn. Vol. III. p. 86.), die Transfusion an Menschen sey als gefährlich vom Parlemente verbothen, und nur jene an Thieren erlaubt worden: da aber diese Nachricht nur aus einem Gespräche mit Düverney geschöpft ist, in dem über diesen Gegenstand eine andre offenbare Unrichtigkeit vorkömmt, und zwar erst sieben Jahre nach geschehener Sache, so kann man ohne Bedenken sich Zweifel gegen die Genauigkeit dieser Angabe erlauben, und mit Grund vermuthen, dafs auch er nur von jenem angegebenen Decrete spricht, welches man schon damals als ein förmliches Verboth anzusehen sich gewöhnt hatte. — Jene eben erwähnte Unrichtigkeit in diesem Briefe besteht darin, dafs gesagt wird, Denis erster Transfusionsversuch an Menschen habe in der jedoch nicht vollkommnen Heilung eines Menschen bestanden, der zwey Jahre lang mit einem Quartanfieber behaftet gewesen war.

Ursachen dennoch unterblieb). Denis erinnert ferner, jene Sentenz schränke die Transfusion um so viel weniger ein, da die Facultäten von Montpellier, Reimes und den andern Academien in Frankreich, die gleiche Autorität mit der Pariser Universität hätten, sich schwerlich dazu bequemen würden, die Erlaubnifs zu einer chirurgischen Operation erst von ihren Collegen in Paris zu suchen.

§. 60.

Einige Streitschriften dieser Zeit über d. Transfus.

Zum Schlusse der Geschichte dieser Periode der Transfusion in Frankreich, halte ich mich noch etwas bey einigen Schriften über diesen Gegenstand auf, von denen im Vorhergehenden der wesentliche Inhalt noch nicht hinreichend ausgezogen ist. Diese sind Eutyphrons, la Martinieres und Perraults Streitschriften gegen die Transfusion, und ein Paar kleine Flugschriften für dieselbe, vom Parlementsadvocaten Louis de Basril und dem Dr. Sorbiere.

Eutyphron.

Unter Eutyphrons Namen theilte Peter Petit sein Urtheil über die Transfusion dem Publicum mit *). Er verwirft sie durchaus, als gegen alle Grundsätze der Medicin. Die Ernährung des Fötus geschehe nicht durch unmittel-

*) De nova curandorum morbor. ratione per tr. saug. Paris 1668.

bares Ueberfliefsen des Blutes der Mutter, sondern im Fötus selbst, durch das von ihm aus der Placenta eingesogene. Die Verdauung im Darmkanal sey unentbehrlich, und einen Kranken unmittelbar durch fremdes Blut ernähren wollen, hiefse eben so viel, als aus dem Dachfenster eines Hauses herabspringen, um sich die Mühe zu ersparen, die Treppe herabzugehen. Da fast in allen Krankheiten das Blut in zu grofser Menge da sey, so wäre Blutlassen und nicht die Transfusion das wahre Mittel; die Hauptursache der Krankheiten und der Schwäche des Alters liege überdies in den festen Theilen und nicht im Blute, folglich sey von der Transfusion keine Hülfe zu erwarten. Dies könne man selbst nicht einmal in Blutflüssen, denn kämen diese aus einem geborstenen grofsen Gefäfse, so würde das neue Blut ohne Nutzen wieder ausströmen, sey aber Schwäche und Stöhrung der Action irgend eines Eingeweides Schuld daran, so sey zu fürchten, dafs das dem ganzen Systeme widerwärtige neue Blut durch den Orgasmus, den es verursacht, eher Schaden als Nutzen stiften werde. Nur bey einer groben Unwissenheit in der Medicin, könne man die Transfusion in so sehr verschiedenartigen Krankheiten, den Blattern, der Lepra, der Erysipelas, dem Wahnsinn, der Pleuritis u. a. m. empfehlen.

La Martiniere.

Was Martin de la Martiniere seines Standes nach gewesen sey, habe ich schon

oben gesagt, sein Werk habe ich nicht selbst gesehen, ich kann aber meinen Lesern eine Probe von dem Geiste, in dem es geschrieben ist, aus dem, was in der Geschichte der Transfusion von ihm steht, mittheilen. Dasselbe scheint, dem Titel nach zu urtheilen *), auch die Circulation des Blutes zu bestreiten, daſs er also nichts von der Transfusion des Blutes halten kann, läſst sich schon im Voraus erwarten. Er wendet sich in seiner Schrift an die Staatsminister, die Obrigkeitspersonen, die Priester und Damen, an die Aerzte, kurz an alle Stände, um ihnen die Transfusion als eine barbarische, aus der Schule des Teufels selbst gekommene Operation, und die, welche sie verrichteten, als wahre Henker darzustellen, die man zu den Canibalen und andern Menschen fressenden Nationen verbannen sollte. Nicht weniger Mühe giebt er sich, zu beweisen, daſs diese Operation ganz und gar nicht neu sey. Er findet Spuren der Transfusion. 1) In dem Blutbade der alten Aegyptischen Könige. 2) In dem Buche der Weisheit der Tanaquil, der Frau des Tarquinius. 3) In Herophilus Abhandlung über die Anatomie, wo sie sehr deutlich beschrieben stehe. 4) In einem alten jüdischen Autor, den ihm Ben Israel Manasse, Rabbiner der Juden zu Amsterdam, gezeigt habe, worin mit klaren Worten gesagt wird: man habe

*) Martin de la Martiniere opuscules contre les Circulateurs et la transf. du sang. Paris 1668.

dem Naam, einem Prinzen von der Armee des Syrischen Königs Ben Adrad, um ihn von dem Aussatz zu heilen, das Blut abgezapft und ihm neues Blut in die Adern geflöfst. 5) Im heiligen Buche der Priester Apollos. 6) In den Untersuchungen des Eubages. 7) Im Plinius, Celsus und andern Alten, die sich gegen die Ausübung derselben erklären. 8) In Ovids Metamorphosen. 9) In den Prinzipien der Physik des Maximus. 10) Im Tractate über die Opfer des Kaisers Julianus, von Libavius, der als Augenzeuge davon spricht. 11) Beym Marsilius Ficinus endlich, beym Abt Trithemius, Aquapendente, Harvey und Fra Paolo. — Zahlreich genug sind nun freylich diese Zeugnisse für das Alter der Transfusion allerdings, schade nur, dafs sie nicht eben so zuverlässig sind. Aus der grofsen Zahl der offenbar falschen Citationen im Obigen, möchte sich wohl mit Grund ein wenig günstiger Schlufs für das Uebrige ziehen lassen; und Herr Martin ist zu wenig als glaubwürdiger Mann bekannt, als dafs man ihm das, was er von dem Rabbinen, und aus dem Buche der Königin Tanaquil zu wissen behauptet, aufs Wort glauben sollte. Dies ist alles, was ich von seiner Schrift sagen kann; schwerlich verdient sie, dafs ich länger dabey verweile.

Perrault. Perraults Abhandlung gegen die Transfusion kam erst 1680 im vierten Theile

Theile seiner *Essais de Physique* heraus, er versichert aber, sie sey schon viel früher (1667) geschrieben gewesen *). Die darin beschriebnen Versuche der Pariser Societät der Wissenschaften an Thieren, die in das Jahr 1667 fallen, habe ich schon gehörigen Ortes angeführt, und da die theoretischen Gründe, mit denen er auf 10 Octavseiten in seiner Schrift die Transfusion bestreitet, im Wesentlichen dieselben sind, wie die von mir schon früher aus dem Munde andrer Gegner der Transfusion vorgetragnen, so übergehe ich sie hier. Im Vertrauen auf seine theoretischen und die von seinen angeführten Versuchen hergenommenen Gründe, geht er selbst so weit, allen glücklichen Transfusionsversuchen andrer die Beweiskraft abzusprechen, indem er urtheilt, in allen Fällen, wo die Transfusion keinen Nachtheil hervorbrachte, habe sich der Operateur getäuscht, und es sey wirklich kein fremdes Blut übergeflossen, sondern die gute Wirkung sey dem Aderlasse zuzuschreiben, den man vorher angestellt habe, um dem neuen Blute Platz zu machen. Der grosse, weit ausgebreitete Nutzen des Aderlasses aber sey durch eine Erfahrung von zwey tausend Jahren bewiesen; die Nachtheile der Transfusion hingegen habe eine Erfahrung von zwey Jahren schon hinreichend gezeigt. Bey den Versuchen an Thieren erinnert er mit Recht: der

*) Dies bestätigt eine Notiz von derselben in Du Hamel Reg. Soc. Histor. Cap. III. p. 20.

Umstand, daſs das Bluthergebende Thier sterbe, beweise noch nicht, daſs es dem empfangenden alle sein Blut mitgetheilt habe, indem der Tod oft bey weitem früher erfolge, als bis die ganze Blutmasse ausgelaufen sey. In seiner Vorrede, die 1688 geschrieben ist, spricht er übrigens von der Transfusion als von einer damals schon völlig vergessenen Sache.

Basril. Des Parlementsadvocaten Louis de Basrils kleine Schrift *) ist im Grunde nur eine Appellation an den Richterstuhl der Erfahrung, deren Inhalt fast gänzlich eine Aufzählung der manchen für die Transfusion günstigen Fälle und Klagen über die niedrigen Cabalen der Gegner ausmacht. Von theoretischer Seite ist nichts daraus anzuführen. Sie schlieſst mit einer kräftigen Aufforderung im Namen des Verfassers und andrer Liebhaber, an Denis, doch ja in seinen wichtigen Untersuchungen fortzufahren, ohne sich an die neidischen Aerzte zu kehren.

Sorbiere. Der Brief des Dr. Sorbiere aus Rom an den Herzog von Chaulnes beginnt mit einer lang ausgesponnenen Erklärung der thierischen Oeconomie durch Hülfe einer Vergleichung derselben mit einer Maschiene, in der Springfedern, Räder, Feuer und Wasser arbeiten;

*) Réflexions sur les Disputes etc. ohne Druckort und Jahrszahl.

dann folgt ein unerträgliches theoretisches Gewäsch über die Transfusion, durchaus im Geschmack seines Zeitalters, mit dem ich meine Leser verschone. Seine Aufrichtigkeit, mit der er es gesteht, die Transfusionsversuche der Engelländer, die von dem Secretair der Philosophischen Societät, Oldenburg, an Herrn von Montmor mitgetheilt seyen, hätten seine Landsleute erst mit dieser Sache bekannt gemacht, verdient angeführt zu werden. Als Augenzeuge versichert er einer glücklichen Transfusion aus einem Kalbe in einen Hund beym Herrn von Montmor beygewohnt und

Denis Heilung eines räudigen Hundes td. Transfus.

ebenfalls die Heilung eines alten räudigen Hundes durch das ihm von Denis mitgetheilte Blut einiger junger Hunde mit angesehen zu haben *).

Ob dies nicht vielleicht eben der glückliche Versuch ist, den Denis mit der Verjüngung einer alten Hündin anstellte, und der hier nur unter einer etwas andern Form erzählt wird, wage ich nicht mit Bestimmtheit zu behaupten.

Zwey andre zweifelhafte Transfus.

Ihrer gleichen Ungewifsheit wegen, führe ich hier zwey andre Transfusionen an, die ich in der erwähnten Geschichte der Transfusion in der Französischen Encyclopedie fand. Ohne zu sagen, von wem der Versuch ge-

*) Mons. de Sorbiere discours touchant diverses exper. de la Transf. du Sang, Rom. 1668. Decbr.

macht sey und wo sich die Nachricht von demselben finde, wird dort erzählt, man habe mit unglücklichen Erfolg die Transfusion aus zweyen Staaren in einen Papagey versucht, auch sey ein altes Pferd, welches man wieder jung machen wollte, an der Transfusion gestorben.

§. 61.

1670 und 71. Infusionsversuche dieser Zeit in Frankreich.

Die Transfusion hatte in einem solchen Grade die warmen Köpfe der Aerzte in Frankreich für und wider sich beschäftigt, dafs der weniger auffallenden Infusion nur von wenigen Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Das Wenige, was ich darüber finde, sind einige Versuche mit derselben an Thieren, die von der Königlichen Societät der Wissenschaften zu Paris angestellt wurden und einige andre von dem berühmten Drelincourt.

Die Herren von der Societät sprützten 1670 und 1671 mancherley Flüssigkeiten in die Adern von Thieren. Ein Hund, dem man Vitriolgeist in die Jugularvene sprützte, starb davon nach fünf Minuten. Das Blut in der Jugular- und der obern Hohlvene, im Herzen und den Lungengefäfsen fand man geronnen, schwarz und sauer; das Blut in der untern Hohlvene unterhalb des Zwerchfelles hatte seine Flüssigkeit behalten. Die Einsprützungen von Schwefelgeist, Salmiakgeist und Weingeist, veranlafsten mancherley Beobach-

tungen, durch welche der Blutumlauf erläutert, und die Bemerkungen, die man das Jahr vorher über die Gerinnung und das Flüssigerwerden des Blutes von verschiedenen darauf gegofsnen Flüssigkeiten gemacht hatte, bekräftigt wurden *).

1673. Drelincourt Einsprütz. v. Talg. Der Königliche Arzt zu Paris und nachherige Professor zu Leiden Drelincourt machte den sonderbaren Versuch, einem Hunde durch die rechte Schenkelvene Talg einzusprützen, nachdem er ihm vorher aus der linken einige Unzen Blut abgelassen hatte. Die Einsprützung dauerte eine halbe Stunde, und er brachte in dieser Zeit gegen acht Unzen Talg in die Adern. Der Hund schien hierauf todt zu seyn; indessen bey genauerer Beobachtung sahe man noch Bewegung der Brust und des Herzens auf kurze Augenblicke. Drelincourt hing nun das Cadaver bey den Hinterfüfsen auf. Den folgenden Tag fand er die Füfse unterhalb der Ligatur ganz ödematös von vieler unter der Haut ausgetretener gelblichter Gelatina. Einige lymphatische Gefäfse waren gesprungen, die übrigen waren voll von einer gelblichten Lymphe, die wie Gallerte aussahe. Die aufsteigende Hohlader war von geronnenen Talg angefüllt bis zur Leber, und derselbe war zur Rechten und zur Linken abgewichen und umgab in einer grofsen Masse die Nieren. Die linke Schenkel- und Darmbeinvene war

*) Du Hamel, l. c. p. 89.

von Talg frey. Die Pfortader war blutlos; die Hohlvene über dem Diaphragma war bis zum Platzen ausgedehnt; eben so die herabsteigende Hohlvene und die vena azygos; auch der rechte Herzventrikel und das rechte Herzohr waren sehr aufgetrieben. Die Lungen waren durchaus schlaff, zusammengezogen, blutleer und leicht an das Pericardium angeklebt. Der Stamm der Hohlvene bis zum Innern des Herzens enthielt nichts als schwarzes geronnenes Blut, in dessen geronnenen Klumpen zusammengelaufene gallertähnliche Massen wie von einem Polypen waren. Der linke Herzventrikel enthielt weniges und geronnenes Blut von minder schwarzer Farbe. Die ganze Aorta war blutleer *).

Drelincourt Einspr. von Säuren und Alcalien.

Drelincourts Versuche, die er mit der Zumischung verschiedner Säuren und Alcalien zum Blute aufser dem Körper anstellte, veranlafsten ihn auch zu verschiedenen Einsprützungsversuchen an lebenden Thieren, die von Säuren mit coagulirtem, von Alcalien mit aufgelöstem Blute getödtet wurden. Die eingesprützten festen Alcalien lösten das Blut zugleich auf, und gaben ihm eine schwarze Farbe **).

Desselben Einsprütz. v. Salmiakgeist.

Eines von diesen 1673 den 28 Januar angestellten Experimenten erwähnt

*) Drelincourtii Experim. anatom. Lugd. Bat. 1684. 12. p. 17. Canicidium VI.

**) Mangetti Bibl. Anatom. T. II. p. 714.

Bautzmann in seiner Dissertation *de Peste* §. 18. als Augenzeuge. Drelincourt sprützte einem starken Hunde eine Unze Salmiakgeist in die rechte Achselvene. In demselben Augenblicke, wie man aus der heftigen Bewegung des Hundes vermuthen konnte, daſs die Flüssigkeit ins Herz gekommen sey, starb er. Nach dem Tode blieb er lange schlaff.

Transfusion und Infusion bey den Engelländern von 1667 bis 1700.

§. 62.

1667. Vorschläge zur Transfusion an Menschen in Engelland.

Die glänzendste Periode für die Transfusion, wo man Vertrauen genug in sie setzte, um ihre Ausübung an Menschen nicht bedenklich zu finden, traf in Engelland etwas später wie in Frankreich ein, und die Engelländer traten in dieser Hinsicht in die Fuſsstapfen der Franzosen. Die Besorgniſs durch solche Versuche das Leben eines Menschen in Gefahr zu setzen, und die Furcht sich im Fall eines unglücklichen Ausfalles die Strafe der in diesem Puncte in Engelland strengeren Gesetze zuzuziehen, hielt, wie Oldenburg versichert *), die Engelländer ab, so frühzeitig eben das zu unternehmen, was ihre Nachbaren mit so auffallendem Erfolg wagten.

*) Phil. Trans. N. 28. 1667.

Der erste, der, so viel wie ich weifs, in Engelland den Gedanken, die Transfusion an Menschen zu versuchen, ernsthafter verfolgte, ist Edmund King, den, wie er selbst versichert, aufser einigen Gewissensscrupeln, die er sich noch über die Zulässigkeit solcher Versuche machte, nur der Mangel an Gelegenheit hinderte, die Transfusion schon im April 1667 an Menschen zu unternehmen. Seine hierzu ersonnene Methode und Apparat (der nachher an Arthur Coga wirklich angewandt wurde), theilte er den 21 October 1667 seinem Freunde Oldenburg in einem Briefe mit*).

Der Ruf der glücklichen Transfusionen an Menschen in Frankreich, machte endlich den Muth der Engelländer mehr rege, und einige Freunde der Transfusion drangen ernstlich in die Verwandten des Thomas Hawker zu Jeoville in der Grafschaft Sommersetshire, der ein ganzes Jahr lang von Raserey befallen war, um sie zu bewegen, die Transfusion an diesem Kranken ausüben zu lassen; obgleich aber die Frau desselben nicht abgeneigt dazu war, so drangen sie doch mit ihrem Begehren nicht durch. Eben so wenig gelang ihnen dies bey den Verwandten des Sir John Stowell, eines der vornehmsten Männer in dieser Gegend, der das Unglück gehabt hatte, wegen eines mit übermäfsigem Stolze und Kühnheit sich äu-

*) Phil. Trans. l. c.

ssernden Wahnsinnes, von den Aerzten so durch Aderlässe erschöpft zu werden, daſs er sich in der äuſsersten Schwäche und Kleinmüthigkeit befand *).

In einer Sitzung der Philosophischen Societät forderte Oldenburg den 17 October 1667 die Mitglieder zur Fortsetzung der Transfusionsversuche an Thieren auf, und bat sie zu überlegen, auf welche Weise man sie am besten und mit der wenigsten Gefahr an Menschen unternehmen könne. Er berief sich hiebey auf die Versuche der Franzosen, die man hierin zu Vorgängern habe **).

Den 24 October dieses Jahrs wurde Kings Methode, die Transfusion an einem Menschen anzustellen, in einer Societätsversammlung vorgelesen und ins Register eingetragen ***). Sir George Ent schlug bey dieser Gelegenheit vor, Versuche mit dieser Operation an Wahnsinnigen vom Bethlem-Hospital zu machen, und man trug dem Dr. King, Thom. Coxe und Hook auf, mit Dr. Allen, dem Arzte an diesem Spitale, deswegen zu sprechen. Sie thaten dies den 31 dieses Monaths, ohne indessen die Bedenklichkeiten desselben wegen die-

*) Oldenburghs Brief in Boyle's Works, Tom. V. pag. 561.

**) Birch History, II. p. 201.

***) Phil. Trans. N. 28.

ses Versuches überwinden zu können. Um diese zu heben, beschloſs die Societät Herrn Allen ersuchen zu lassen, in dem Hause von Sir Ent mit einigen Aerzten aus ihrer Mitte, den Doctoren Balle, Theod. de Veaux, Lower, Clarke und King zu einer Consultation über diesen Gegenstand zusammen zu kommen. Diese muſs aber vergeblich abgelaufen seyn, da die Versuche zu Bedlam, die sie veranlassen sollte, nicht Statt hatten *).

§. 63.

1667. 23Nov. Erste Transfus. an Arthur Coga. Gegen das Ende des folgenden Monaths indessen, fand sich, ohne daſs man es erwartete, die bisher von den Freunden der Transfusion bisher vergebens gesuchte Gelegenheit; ein gewisser Arthur Coga **) erboth sich nämlich wahrscheinlich auf eignen Antrieb dem Doctor Lower für eine Guinee an, um einen Versuch mit der Transfusion an sich machen zu lassen. Dieser in der Geschichte der Transfusion sich auszeichnende Mann war ein ohngefähr 32 Jahre alter dürftiger, in Cambridge graduirter Baccalaureus der Theologie, von überspannter, grillenhafter Phantasie, und einem etwas zu warmen Kopfe *(his brain was sometimes a little too warm)*, der übrigens Gesellschaft liebte, und in ihnen gut

*) Birch, l. c. p. 202. 204.

**) King, s. dessen Brief in Boyles Works, T. V. p. 638. schreibt seinen Namen Arthur Cogie und nennt ihn Doctor der Theologie.

und fliefsend Latein sprach *), und im Ganzen von einem solchen Humor war, dafs Lower ihn „*hominem amabili quadam vesania affectum*" nennt **). Den 21 November 1667 stattete Lower der Philosophischen Societät hievon einen Bericht ab; dieselbe bezeugte sich sehr vergnügt darüber, und übertrug ihm selbst und Dr. King die Ausführung des Transfusionsversuchs an diesem Menschen.

Zwey Tage darauf waren Lower und King mit ihren Zurüstungen zu dieser Operation so vollkommen fertig, dafs sie dieselbe wirklich den 23 November Morgens um 11 Uhr an Arthur Coga, in sehr zahlreicher und glänzender Versammlung, (in der sich unter andern der Bischoff von Salisbury, Howard und fünf der vornehmsten Aerzte Londons befanden), in dem der Societät gehörigen Arundel House anstellen konnten. Die Methode, nach der man sie ausübte, war die von King angegebne, deren oben erwähnt ist. Man band ein silbernes etwas gekrümmtes Röhrchen in die hiezu entblöfste Carotis eines Lammes fest, und liefs aus demselben, ehe man es mit einem silbernen Stöpsel verstopfte, das Blut eine Minute lang in eine Schüssel fliefsen, um nach dem in dieser angegebnen Zeit ausfliefsenden Blute die Menge des übertransfundirten Blutes schätzen zu können.

*) Oldenburgh und King in Boyles Works, T. V. p. 371. 638.

**) Birch, p. 209. C. 4.

Es flossen in dieser Minute zwölf Unzen aus. Arthur Coga, der das rothe Arterienblut in der Schüssel sahe, freute sich über dessen schöne Farbe, und nahm etwas auf eine Messerspitze und kostete es. Wie ihm nun auch der Geschmack des Blutes nicht übel schien, so setzte er sich ganz ruhig und unerschrocken zur Operation hin, nachdem er vorher etwas Sekt (*a cup or two of sack*)*) zu sich genommen hatte. Die Operateurs öffneten ihm hierauf eine Vene am Arm, wie bey einem gewöhnlichen Aderlafs, und liefsen ihm sechs bis sieben Unzen Blut abfliefsen; dann versuchten sie eine silberne Transfusionsröhre in die Vene einzubringen, mufsten aber, da die Vene sie nicht aufnehmen konnte, dieselbe mit einer andern um ein Drittheil kleineren vertauschen, die man auf diesen Fall in Reserve gehalten hatte. Nun vereinigten sie, nach ausgezogenem Stöpsel, die Röhre in der Arterie des Lammes, vermittelst einer Communicationsröhre aus Federkielen, mit jener in der Vene des Arthur Coga, und liefsen dem Blute freyen Lauf. Es stockte eine Minute lang, ehe es in den Arm überströmte, dann aber flofs es die folgenden zwey Minuten hindurch so frey über, dafs man während derselben die der Vene des Arms von der Arterie des Lammes mitgetheilte Pulsation deutlich überhalb der silbernen Röhre fühlen konnte. Von jenem Gefühl von Wärme

*) Oldenburg, l. c. King l. c. erwähnt dieses vor der Operation getrunkenen Weines nicht.

längs der Vene, welches in mehreren Französischen Versuchen bemerkt wurde, erwähnte Arthur Coga nichts; vielleicht weil das Blut in der längeren Communicationsröhre (die drey Federkiele lang war), mehr abgekühlt wurde. Nach Verlauf der erwähnten zwey Minuten glaubten die Operateurs, dafs ihr Patient Blut genug erhalten habe; sie trennten daher die Röhren und verbanden ihn, wie nach einem gewöhnlichen Aderlafs. Beym Auseinanderziehen der Röhren flofs das Blut frey aus ihnen aus, ein Beweis mehr, aufser der Pulsation der Vene, dafs das Blut wirklich während der Vereinigung überflofs. Nach King's Berechnung *) erhielt Coga gegen zehn bis eilf Unzen neues Blut in seine Adern; nach Oldenburgs **) nur neun bis zehn; denn da aus der Röhre in der Arterie des Schaafs in einer Minute zwölf Unzen ausflossen, so liefs sich annehmen, dafs eine um ein Drittheil kleinere Röhre, selbst abgerechnet, dafs das Blut im Anfange der Operation kräftiger lief als gegen das Ende, wenigstens jene angegebne Quantität übergeleitet haben werde.

Dr. King, der bey der Ausübung dieser Operation die Hauptperson gewesen zu seyn scheint, verrichtete sie, wie Oldenburg sagt, mit solcher

*) Boyles Works, l. c.

**) Philos. Trans. l. c.

Leichtigkeit und Geschicklichkeit, dafs Coga während derselben auch nicht ein einziges Mal durch Mienen oder Worte Schmerz zu erkennen gab *). Auch nach vollendeter Operation schien er von derselben durchaus nicht afficirt, er stand vielmehr heiter und als ob nichts ungewöhnliches mit ihm vorgefallen sey, und rauchte in Anwesenheit aller Zuschauer (einer Versammlung von über 40 Personen), eine Pfeife Taback und trank ein oder zwey Gläser Wermuthwein **), und versicherte den Umstehenden, er befinde sich eben so wohl, wie nur einer von ihnen. Nach einiger Zeit verfügte er sich nach Hause, wo er den übrigen Theil des Tages zubrachte. Sein Befinden blieb fortdaurend gut, sein Puls war voller und kräftiger und die Efslust stärker wie zuvor; auch hatte er drey bis vier Stuhlgänge, so wie er sie vor der Operation zu haben pflegte. Die Nacht darauf schlief er gut; gegen Morgen schwitzte er zwey bis drey Stunden lang. Der Vicegraf und Lord Brouncker, Präsident der Philosophischen Societät, und Oldenburg besuchten ihn den folgenden Tag (d. 25 d. M.) früh Morgens, und fanden ihn noch im Bette bey völligem Wohlbefinden. Der Besitzer des Hauses, der von der Operation nichts wufste und nicht anders glaubte, man habe ihn nur zur Ader gelassen, versicherte, Coga sey seit-

*) Birch, l. c. p. 216.

**) Oldenburg, l. c. nach King Canarienwein.

her weit ruhiger und mehr bey Verstande gewesen, wie zuvor. Einer von den Besuchenden fragte ihn, warum er sich vorzugsweise das Blut eines Lammes habe in die Adern flößsen lassen? Coga antwortete ihm auf Latein mit einer comischen Ernsthaftigkeit: *Quia sanguis agni habet symbolicam quandam facultatem cum sanguine Christi; Christus enim est Ovis Dei.* — Die Wunde in seinem Arme war zwey Tage nach der Operation schon geschlossen, und er erklärte sich bereitwillig, von neuem die Transfusion an sich vornehmen zu lassen. Sein Befinden blieb auch fortdauernd gut, wie er selbst in einem eigenhändig von ihm geschriebenen und verfaſsten lateinischen Bericht des ganzen Versuches, den er am 28 Nov. dieses Jahres der Philosophischen Societät vorlas, und in dem er die guten Wirkungen der Transfusion sehr erhebt, versicherte. Er wiederholte sein Gesuch, daſs man doch die Transfusion noch ein Mal an ihm vornehmen möge. Die Societät nahm, wie leicht zu erachten, sein Anerbiethen an, und beschloſs die Wiederholung dieses Versuchs, sobald die Aerzte in ihrer Mitte es für zweckmäſsig halten würden *).

§. 64.

1667. 12 Dec. Zweyte Transf. an A. Coga. Der zweyte Transfusionsversuch an Arthur Coga wurde endlich in Ge-

*) Birch, l. c. Phil. Trans. N. 30.

genwart sehr vieler Zuschauer vom Dr. King am 12 December dieses Jahres unternommen. King wagte diesmal eine reichlichere Transfusion, denn er nahm dem Patienten nur acht Unzen Blut ab, und flöſste ihm dagegen nach der schon einmal angewandten Operationsmethode gegen 14 Unzen Lammsblut wieder in die Adern. — Auch dieser Versuch lief gut ab, und Coga befand sich, wie er in seinem der Societät den 19 December eingereichten Berichte erzählt, vollkommen wohl, einen etwas fieberhaften, jedoch kurz vorübergehenden Zustand abgerechnet. Auch diese Fieberbewegungen glaubte King nicht der Operation, sondern dem zu vielen Weine, den er nach derselben zu sich nahm, zuschreiben zu müssen. Da die zu groſse Menge der Zuschauer es unmöglich gemacht hatte, das Blutgebende Thier vor und nach der Operation zu wägen, so wie es Kings Absicht gewesen war, um hieraus die übergeflossene Menge des Blutes genauer zu bestimmen; so beschloſs die Societät den Versuch noch ein Mal anstellen zu lassen, sobald sich eine günstige Gelegenheit dazu finden sollte. King reichte den 9 Januar 1668 einen Bericht über diesen zweyten Versuch an Arthur Coga ein, der aber verloren gegangen seyn muſs, da er sich weder in den Philosophischen Transactionen noch in *Birch History* findet.

Der gute Baccalaureus der Theologie fuhr inzwischen zwar fort, sich wenigstens dem Körper

nach

nach wohl zu befinden; was aber seinen Geisteszustand betrifft, so wurde dieser durch die Transfusion nicht so gebessert, wie die Aerzte es gehofft hatten. Wie Lower erzählt *), so hätte die Societät gerne zum dritten Male die Transfusion an ihm vorgenommen, um ihn wo möglich wieder zur Vernunft zu bringen; er selbst aber habe: „genio suo magis quam saluti consulendo" den Wunsch der Aerzte vereitelt. Du Hamel und der Dr. Blondel, die ihn zwey Jahre darauf (1669) in London sahen, fanden ihn, dem Körper nach, robust und gesund, aber übrigens noch eben so toll, wie er vor der Transfusion gewesen war. Er wuſste sich, erzählt Du Hamel, viel damit, diese Operation ausgestanden zu haben, und pflegte sich den Märtyrer der Philosophischen Societät zu nennen **).

§. 65.

Transfusionsprojecte in Engelland. 1667. 1668.

In der Absicht, die Transfusionsversuche fortzusetzen, bat die Societät den 19 Dec. 1667 den Dr. Croune, mit dem Dr. Terne, Arzte an einem der Londonner Hospitäler, in dieser Absicht zu sprechen, um ihn zu bewegen, einen solchen von seinen Kranken dazu auszusuchen, der ihm und den Aerzten der Societät dazu dienlich scheinen möchte. Croune fand, wie er den 2 Jan. 1668 der Societät berichtete, den

*) Lower de corde, C. IV. p. 209. Birch, II. p. 227.

**) Du Hamel Reg. Soc Histor. C. III. p. 20.

Dr. Terne bereitwillig, die erste Gelegenheit zu benutzen, wo er mit gutem Gewissen diese Operation an einem seiner Kranken anstellen lassen könne.

In eben dieser Sitzung ersuchten Dr. Croune und King die Societät in Herren T o w n l y s Namen um die Mittheilung eines Transfusionsapparates, um Versuche damit anstellen zu können. Die Societät beschlofs, die nöthigen silbernen Röhren für ihn machen zu lassen. Den 9 Jan. wurden sie dem Dr. Croune übergeben, um sie an Hrn. Townly zu schicken. Dr. Willis schlug in dieser Session einen Transfusionsversuch an räudigen (*rotten*) Schafen vor.

Den 6. Febr. 1668 las Oldenburg Denis Brief, in der er die Heilung eines eingewurzelten Wahnsinnes durch die Transfusion erzählt, der Societät vor; und den 20. jenes Monats berichtete Clarke, dafs er ein armes wahnwitziges Weib wisse, die ihm zur Erleidung der Transfusion geschickt schiene, bey der es aber zu besorgen sey, dafs sie nach dem Versuche, aus Mangel an Unterhalt, der Societät zur Last liegen werde. Die Societät ersuchte ihn, mit einigen von den Vorstehern des Kirchspiels, zu dem diese Person gehörte, zu sprechen, und sie zu fragen, ob sie auch nach diesem Versuche, von dem die Aerzte die Heilung des

Wahnsinnes dieser Kranken hofften, fortfahren wollten, dieselbe zu unterhalten *).

Von allen diesen beabsichtigten Versuchen wurde indessen keiner in Ausführung gebracht; die ungünstige Wendung, die die Sache der Transfusion in Frankreich nahm, wirkte auch auf Engelland, und die Transfusion als Heilmittel gegen Krankheiten von Menschen, fiel auch dort in Miscredit, und am Ende in fast gänzliche Vergessenheit.

§. 66.

Fernere Transfusionsvorschläge u. Versuche in Engelland.

Wenn aber auch die Englischen Aerzte und Naturforscher die Transfusionsversuche nun nicht mehr mit eben dem Eifer fortsetzten, als vorher, wo man in ihnen ein Heilmittel der schwersten Krankheiten zu finden glaubte, so liefsen sie, wie jene Hoffnung sich nicht zu bewähren schien, und wie die Transfusion die Stimme des Publicums gegen sich bekam, dieselbe doch nicht so gänzlich sinken, wie in den meisten übrigen Ländern, sondern fuhren auch in dieser Periode fort, dieselbe, jedoch vorzüglich nur in physiologischer Hinsicht, der Aufmerksamkeit nicht unwerth zu halten.

Ein Beweis hievon ist der Versuch, den der Dr. Thruston zu Chester in Gegenwart des Bi-

*) Birch, l. c.

schofs von Chester *) an ein Paar Hunden anstellte. Derselbe leitete in einen vor der Operation gewogenen und funfzehn Pfund schwer befundenen Hund aus einem Schafe so viel Blut über, daſs er nach der Operation um zwey Pfund mehr, folglich siebenzehn Pfund wog. Das Thier befand sich nach dieser gewaltsamen Vermehrung seiner Blutmasse sehr übel, verfiel in groſse Unruhe und Beängstigung, und starb. Nach dem Tode fand man sein Herz voll von geronnenem Blute, den Magen schwarz und blutig, und alle Venen so übermäſsig voll von Blut und so ausgedehnt, daſs die Circulation dadurch nothwendig unterbrochen, und das Thier erstickt werden muſste.

Auch die Philosophische Societät fuhr noch fort, sich mit der Transfusion zu beschäftigen, wie folgende in ihren Versammlungen gemachte Vorschläge, (von denen indessen keiner in Ausführung gebracht wurde) beweisen.

Den 14 Januar 1669 **), erneuerte Dr. Croune den schon öftrer in Anregung gebrachten Vorschlag, einen Hund durch von Tag zu Tag und öftrer wiederholte Transfusionen eine Zeitlang ohne Speisen zu ernähren. Man trug den in dieser Ver-

*) S. dessen kurzen Bericht an die Phil. Societät in Birch, p. 316.

**) Birch, 339.

sammlung gegenwärtigen Aerzten auf, sich dieses Versuches anzunehmen, und gab dem Operateur der Societät Befehl, sich zu diesem Zwecke bey ihnen einzufinden. Zugleich ersuchte man die Aerzte, unter sich über die Zweckmäſsigkeit der Fortsetzung der Transfusionsversuche zu berathschlagen, und sobald sie ausgemacht hätten, an welcher Art von Kranken man diese Operation am besten versuchen könne, bey den Directoren der Hospitäler um Erlaubniſs zu diesen Versuchen anzuhalten.

Den 18. März d. J. schlug Dr. Croune *) vor, zwey Hunde in einen Kasten neben einander einzuschlieſsen, und das Blut von dem einen in den andern circuliren zu machen, um zu sehen, ob das dem einen gegebene Futter den andern nicht gefütterten mit beym Leben erhalten könne. Die Ausführung dieses Versuches übernahm er selbst. Wie die Societät ihn den 6. May d. J. wieder an sein Versprechen erinnerte, so sagte er, es sey schon etwas in dieser Absicht geschehen, und versprach, sobald es ihm möglich seyn werde, ihn ins Werk zu richten. Dieser Versuch, meynt er, würde entscheiden, ob das Blut nähre, oder nicht; auch könne man ihn dahin abändern, daſs man nur dem einen Thiere die Respiration frey lasse, um zu sehen, ob bey einer solchen Communica-

*) Birch, 356.

tion des Blutes das eine Thier, ohne selbst zu athmen, blos durch die Respiration des andern fortleben könne.

§. 67.

Spätere Infusionsversuche i. Engelland.

Die Infusion hatte in Engelland, die Zeit ihrer ersten Erfindung vielleicht ausgenommen, nie den Beyfall gefunden, und so viel Aufsehen gemacht, wie die Transfusion des Bluts, zu deren Ausübung sie zwar den Weg gebahnt hatte, aber durch die sie selbst etwas in Schatten gestellt wurde, und man schien in dieser Periode in Engelland von ihrer Anwendung in therapeutischer Hinsicht nur wenig zu erwarten *): dagegen aber fuhr man auch desto länger, und auch, nachdem die Transfusion schon in Verfall gerathen war, fort, in physiologischer Rücksicht Infusionsversuche anzustellen. Die vorzüglichsten, die bis zu uns gekommen sind, verdanken wir Courten, King, Mullen, und Clayton.

Courtens Infusionsversuche. 1678. 1679.

William Courten, ein vornehmer Engelländer, stellte 1678 und 1679

*) Dies wurde besonders bey der Vorlesung eines Briefes des berühmten Hevelius aus Danzig, in welchem er die dortigen glücklichen Curen mit der Infusion erzählt, in der Session der Philos. Societät sichtbar, wo die Gegner so weit in ihrem Unglauben gingen, daſs einer von ihnen diese Curen öffentlich für erdichtet zu erklären wagte. Birch, l. c. p. 223.

folgende zahlreiche Versuche, während seines Aufenthaltes zu Montpellier an, die erst drey und dreyfsig Jahre darauf nach seinem Tode vom Dr. John Sloane der Philosophischen Societät mitgetheilt wurden *).

Dessen Einsprützung von Brechwein.

Den 30. October 1678 sprützte er einem Hunde von gutem Wohlseyn eine Unze lauwarm gemachten Brechwein in die Jugularvene. Nach geschehener Einsprützung bemerkte man eine Viertelstunde hindurch nichts an ihm, als nur dafs er etwas niedergeschlagen zu seyn schien. Dann fing er an zu würgen, und sich anhaltend zu erbrechen, und bald darauf auch seinen Mastdarm von harten Excrementen zu entleeren, worauf er etwas erleichtert zu seyn schien. Bald darauf aber kehrte Unruhe und das Erbrechen in einem solchen Grade zurück, dafs er in einer Stunde sich zwölf Mal erbrach. Seine Darmausleerung war etwas flüssiger, wie vorher, aber mit häufigem Tenesmus verbunden. Nach anderthalb Stunden lag er aus Mattigkeit wie halb tod; wie man ihm aber mit einem Trichter warme Brühe in das Maul gofs, so kam er wieder so weit zu sich, dafs er wieder stehen konnte. Man trug ihn in eine warme Stube, wo er aber wie sterbend lag. Wie man ihm eine Stunde darauf von neuem Brühe beybrachte, so wurde er wieder mehr zu

*) Philos. Trans. N. 335. 1712.

sich gebracht, fing aber, nach einigen unruhigen Bewegungen des Körpers, wiederum an, sich zu erbrechen, liefs vielen Urin, heulte erbärmlich, und starb unter Convulsionen.

Bey der am Tage darauf vorgenommenen Section fand man in beyden Herzventrikeln feste, röthliche, etwas durchscheinende Polypen von gleicher Beschaffenheit, den gröfseren im rechten Ventrikel, von wo aus er seine Zweige in die Hohlvene und die Lungenarterie erstreckte, und den kleineren im linken Ventrikel, von wo aus Zweige in die nächsten Gefäfse gingen. Dergleichen Polypen fand er nachher nicht selten auch in andern Hunden.

Desselben Einspr. v. Salmiak.

Den 27. October sprützte er eine und eine halbe Drachme Salmiak, in eben so viel Unzen lauwarmen Wassers aufgelöst, in die Jugularvene eines Hundes, der davon, sobald dies zum Herzen gelangte, unter allgemeinen Convulsionen auf der Stelle starb.

Einspr. v. Sal tartari.

Eine Drachme Sal tartari in einer Unze lauwarmen Wassers aufgelöst, tödtete einen andern Hund eben so schnell.

Einspr. v. Urin.

Eine Unze lauwarmen Urin von einem nüchternen Menschen, verursachte bey der Einsprützung, so wie er ins Herz kam, Unruhe

des Hundes, jedoch keine Convulsionen, auch frafs er sogleich nach der Operation mit Appetit Brod, und befand sich fortdaurend wohl.

Einspr. v. Helleb. alb.

Courten kochte bey gelindem Feuer mit einer hinreichenden Quantität Wasser, zwey Drachmen gepülverten weifsen Helleborus, bis zum Zurückbleiben von 9½ Drachmen, liefs dies einen Tag lang digeriren, und drückte es stark aus. Die hievon erhaltne trübe Flüssigkeit sprützte er, ohne sie vorher zu filtriren, einem Hunde in die Jugularvene. Die ersten Tropfen derselben, die ins Herz kamen, verursachten Convulsionen, und kaum war die ganze Quantität eingesprützt, so starb er, wie vom Blitz getroffen, und mit einer äufsersten Schlaffheit aller Muskeln.

Dessen Einsprützung von Essig.

Den 2. Januar 1679 sprützte er lauwarmen Essig in die Jugularvene eines Hundes ein; derselbe erfuhr davon keine schlimmen Folgen.

und von Zucker.

Eben dies war der Fall mit einem andern Hunde, dem er zwey Drachmen Zucker, in einer Unze Wasser aufgelöst, in die Adern brachte.

Spiritus Salis.

Anderthalb Drachmen Spiritus salis, in anderthalb Unzen Wasser aufgelöst, tödteten einen andern Hund auf das Geschwindeste durch Coa-

gulation des Blutes, besonders desjenigen im rechten Herzensventrikel.

Weingeist u. Campher. Eine eben so tödtliche Wirkung brachte eine Unze Weingeist, in der eine Drachme Campher aufgelöst war, hervor.

Einspr. v. Opium in e. Katze. Von funfzig Gran Opium in einer Unze Wasser aufgelöst, wurde eine Katze, der man dies in die Cruralvene einsprützte, anfangs nur äusserst niedergeschlagen, und schrie schwach, unterbrochen und kläglich; bald darauf erfolgten Zittern der Glieder und allgemeine Convulsionen mit stierem Blick und Schaum vor dem Munde. Die Convulsionen nahmen zu, und gingen in Starrkrampf über, unter dem sie eine viertel Stunde nach der Einsprützung starb.

Einspr. v. Opium in e. Hund. Den 7. Febrnar sprützte Courten einem starken, muntren Hunde anderthalb Drachmen Opium in anderthalb Unzen Wasser aufgelöst, in die Schenkelvene. Derselbe gab sogleich durch heftige Bewegungen des Körpers, durch Geschrey, Herzklopfen, Kurzathmigkeit und allgemeine Convulsionen die heftige Wirkung dieses Mittels zu erkennen. Alles dies liefs indessen nach einiger Zeit nach, und es erfolgte Schlafsucht und ein apoplectischer Zustand, so, dafs man ihn nicht einmal durch Schläge erwecken konnte. Nach Verlauf einer Stunde war er etwas

empfindlicher dagegen, und nach zwey Stunden konnte man ihn durch Schläge zum Gehen bringen, jedoch war sein Gang schwankend, und er blieb fortdaurend stumpf, und schlief bald wieder ein. Den Tag darauf gingen ihm viele stinkende Excremente wie verdorbenes Blut ab. Die Schlafsucht dauerte drey Tage lang, und er nahm in alle dieser Zeit keine Speisen zu sich. Vermuthlich, meynt Courten, wäre er mit dem Leben davon gekommen, wenn er in alle dieser Zeit nicht der damals sehr strengen Winterkälte ausgesetzt gewesen, und gehörig durch warme Brühen erquickt geworden wäre *).

Einspr. v. Küchensalz. Nach der Einsprützung von anderthalb Drachmen Küchensalz in anderthalb Unzen Wasser aufgelöst, wurde ein Hund, dem man es in die Jugularvene sprützte, äufserst durstig, und trank viel Wasser; andre merkliche Wirkung brachte dies nicht hervor.

*) Die mindre Empfindlichkeit der Hunde, in Vergleich mit den Katzen, gegen das Opium, zeigt sich auch, wenn es durch den Mund eingegeben wird. Nach Borrichius (Bartholin epist. med. Cent. IV. p. 466.) erfuhr ein Hund von einer Gabe Opium, die einen Menschen getödtet hätte, keinen Nachtheil; eine Katze aber, der man eine gleiche Quantität gab, wurde davon wüthend. Ein andrer Hund, dem man zwey Drachmen Opium eingab, wurde davon nur schläfrig, nachdem er sich aber erbrochen, und stinkende Leibesöffnung gehabt hatte, wurde er wieder besser.

Einspr. v. Olivenöhl in drey Hunde.

Einem etwas kleinen Hunde sprützte Courten eine halbe Unze Olivenöhl in die Adern. Die Kleinheit der Vene, und die Zähigkeit des Oehls machte, daſs es beynahe eine halbe viertel Stunde dauerte, ehe alles eingesprützt war. Kaum aber war dies geschehen, so fing der Hund an, zu bellen und zu heulen, war niedergeschlagen, und verfiel in eine heftige Apoplexie, ohne alle Krämpfe und ohne Bewegung, in der er nicht einmal gegen äuſserliche Verletzungen empfindlich war. Das Athemholen war fortdaurend heftig und röchelnd, und es floſs viel zähe, wässerigte, bisweilen mit Blut vermischte Feuchtigkeit aus dem Munde. Mitunter wurde dieser apoplectische Schlaf durch krampfhafte Bewegung des Zwerchfells und der übrigen Respirationsmuskeln, und durch ein unwillkührliches heftiges Bellen, welches sich drey bis vier Mal in der Stunde einstellte, unterbrochen, jedoch ohne daſs die Apoplexie nachlieſs. Nach drey Stunden starb er, und man fand die Bronchien voll von zähem Schaum.

Auf eben diese Weise starb ein andrer Hund, dem man eine Unze Olivenöhl in die Jugularvene gesprützt hatte.

Ein dritter Hund fing nach der Einsprützung von einer gleichen Quantität an zu röcheln und zu stöhnen; es floſs ihm eine groſse Menge von blutigem Serum aus dem Munde, aber ohne jenes

Bellen, und so starb er nach einer Stunde. Bey allen diesen Hunden waren die Lungen von sehr zähem Schaume voll.

Einspr. v. höchst rectificirten Weingeist. Den 27. Februar sprützte er einem Hunde zehn Drachmen höchst rectificirten Weingeist in die Schenkelvene. Das Thier starb davon sehr schnell, und ohne alles Bellen, Heulen und Convulsionen. Kurz vor dem Tode wurde das Athemholen geschwind, aber nicht beschwerlich, und der Hund leckte mit der Zunge das Maul, als ob er etwas schmecke. Die Hohlvene und der rechte Herzventrikel enthielten sehr fest geronnenes Blut.

Einspr. v. rectificirt. Weingeist. Drey Drachmen rectificirten Weingeist in die Cruralvene eines kleineren Hundes gesprützt, machten, daſs er wie von Apoplexie befallen, und halbtod dahinlag. Der apoplectische Zustand verging bald wieder, und der Hund wollte auftehen, fiel aber wie schwindeligt von neuem nieder. Die Kräfte nahmen zwar allmälig wieder zu, doch aber dauerte die Trunkenheit fort; die Augen waren roth und glänzend, er lief gegen alles an, und schien selbst Schläge nicht zu fühlen. Vier Stunden darauf befand er sich besser, und fraſs das ihm gegebne Brod. Den Tag darauf war sein Befinden noch besser, und er blieb wohl, bis Courten ihn endlich nach einiger Zeit secirte.

Einspr. v. Wein. Ein andrer Hund, dem Courten fünf Unzen starken weiſsen Wein in die Schenkelvene sprützte, wurde davon sehr berauscht, und zwar in einem fast eben so starken Grade, wie der vorhergehende vom Weingeiste. Nach einigen Stunden aber nahm die Trunkenheit ab, und das Thier wurde wieder vollkommen gesund.

Einspr. v. Tabacksdecoct. Eine Unze einer gesättigten Tabacksabkochung tödtete einen Hund, dem man sie in die Schenkelvene sprützte, auf das Schnelleste und unter Convulsionen. Derselbe Versuch, öftrer wiederholt, hatte stets einen gleichen Ausgang.

Salveiöhl. Zehn Tropfen destillirtes Salveiöhl, mit einer Drachme Zucker abgerieben und in einer Unze Wasser aufgelöst, brachten bey einem Hunde, dem man dies in die Schenkelvene sprützte, keine schlimme Wirkung hervor.

Weiſser Vitriol. Eine Drachme weiſsen Vitriol tödtete einen Hund, dem man sie auf gleiche Weise beybrachte, auf der Stelle.

Urinsalz. Funfzehn Gran Urinsalz in einer Unze Wasser aufgelöst, brachten bey einem Hunde, dem man sie einsprützte, die heftigsten Convulsionen hervor. Wie diese wieder etwas abnahmen, sprützte man von neuem eine gleich groſse Gabe ein,

die indessen wider Erwarten keine tödtliche Wirkung hervorbrachte, indem der Hund, wiewohl mit einiger Schwierigkeit, seine vorige Gesundheit wieder erhielt.

Sennaabkochung. Den 27 April liefs Courten zwey Drachmen Senna mit Wasser kochen, und sprützte von dieser noch warmen Abkochung einem sehr fetten grofsen und starken Hunde drey Unzen in die Adern. Während der Einsprützung schien derselbe nichts davon zu leiden, eben so die erste Stunde nach der Einsprützung, ausgenommen, dafs er etwas niedergeschlagen war. Hierauf wurde die Respiration geschwinder, man hörte Kollern im Leibe, und die Muskeln des Unterleibes, das Zwerchfell, der Magen und die Gedärme geriethen in heftige Bewegung. Endlich brach er viel Galle aus, und schien sehr danach geschwächt zu seyn. Bald erfolgte das Erbrechen von neuem und so in anderthalb Stunden vier Mal. Er war hierbey matt und ohne Efslust, so dafs er in drey Tagen nichts frafs. Am dritten Tage indessen kehrte Efslust und die vorige Munterkeit wieder zurück.

1683. Kings Einsprütz. von Milch. Dr. Kings Name ist in Hinsicht der Infusion nicht so ausgezeichnet, wie er es in Hinsicht der Transfusion ist, denn ich weifs von ihm in dieser Periode nur folgenden Einsprützungsversuch, den er für sich zur Bewei-

sung des Blutumlaufs schon öftrer angestellt hatte, und endlich öffentlich wiederholte. Er sprützte nämlich einem Hunde achtzehn Unzen Milch in eine Arterie ein. Nach einer halben Stunde öffnete er eine Vene, und aus dieser flofs dann die im Blute schwimmende Milch, weder an Farbe noch an ihren sonstigen Eigenschaften verändert, mit dem Blute heraus. Nach Verlauf von sieben bis acht Stunden starben die Hunde gewöhnlich unter Convulsionen *).

1684. Mullen Einsp. von Laab. Dr. Allen Mullen, (andre schreiben ihn Moulin,) ein Dublinischer Arzt, sprützte einem Hunde eine Quantität Laab (*Runnet*), wie man es zum Käsemachen anwendet, in die Jugularvene. Zwey oder drey Minuten nach der Einsprützung entstand schweres und kurzes Athemholen, fast wie bey einer kreifsenden Frau, und der Hund heulte. Einige Minuten darauf befand er sich indessen schon wieder besser. Mullen bemerkte auch, dafs der Laab das venöse Blut so scharlachroth machte, wie das arteriöse **).

1691. Jan. Mullen Einsp. von Quecksilb. In Bezug auf seine Meynung von der Schädlichkeit des Quecksilbers für die Lungen, sprützte Moulin, in Boyles Hause einem

*) Birch, II. p. 205.

**) S. dessen Brief an die Soc. vom 4 März 1684 in Birch, IV. p. 295.

nem Hunde anderthalb Unzen lebendiges Quecksilber in die Jugularvene. Bald nach der Einsprützung überfiel den Hund von Zeit zu Zeit ein trockner Husten. Man verband ihm die Wunde, und er schien diesen Tag nicht sehr davon affizirt zu werden. Den Tag darauf aber entstand die heftigste Dyspnöe, mit einer asthmatischen, tönenden Respiration; von Speichelfluſs und Geschwulst der Drüsen aber war keine Spur da. Den vierten Tag starb er unter immer zunehmender Kurzathmigkeit. Bey der Section fand man beynahe eine Pinte von blutigem Serum in der Brusthöhle ausgetreten. Die äuſsre Oberfläche der Lungen war mit kleinen, von den Integumenten der Lungen gebildeten Bläschen von der Gröſse einer Erbse bedeckt, die fast alle Kügelchen von Quecksilber und etwas Eiter enthielten, von dem sich beym stärkeren Drucke mit den Fingern eine gröſsere Menge hervortreiben lieſs. Der rechte Herzventrikel und die Lungenarterien enthielten Quecksilberkügelchen, die in geronnenem Blute eingeschlossen waren. Dies geronnene Blut hatte eine ungewöhnliche Form, und hing einigermaaſsen mit den Wänden und Muskelcolumnen des Herzventrikels fest zusammen. Im linken Herzventrikel war nur fest geronnenes, an den Valveln stark anhängendes Blut und kein Quecksilber, so daſs also das Quecksilber nicht weiter wie in die Lungenarterien gekommen und dort theils stecken geblieben, theils durch die Kraft der Arterien zwi-

schen die Häute der Lunge getrieben zu seyn scheint. Die Bronchien waren in allen ihren Abtheilungen und Unterabtheilungen mit Eiter angefüllt und enthielten kein Quecksilber. Die unter den Bronchien in den Lungenarterien steckenden Kügelchen von Quecksilber liefsen sich durchs Drücken in die erwähnten Bläschen auf der Oberfläche der Lunge treiben *).

Clayton u. Mullen Infus. - Vers. mit Alaun.

Auch in Verbindung mit Johann Clayton stellte Moulin einige Versuche an Hunden an. Sie sprützten in Gegenwart der Philosophischen Societät eine halbe Drachme Alaun, in ein wenig Wasser aufgelöst, in die Jugularvene eines Hundes, der davon in weniger wie einer Minute ohne die geringsten Convulsionen starb. Aufser Alaun sahe Clayton in andren Versuchen, die er für sich allein anstellte, mancherley Substanzen auf ähnliche Weise tödtliche Wirkung hervorbringen, einige machten das Blut mehr geronnen und braun, als wie andre und sowohl Farbe als Consistenz war bey diesen Versuchen sehr verschieden.

Einspr. v. Salpeter.

Salpeter tödtete eben so schnell wie Alaun, aber das Blut im Herzen wurde davon sehr hellroth, und gleichförmig und eben geronnen.

Einspr. v. Quecksilb.

Ein Hund, der die Infusion überlebte **), wurde davon lahm und arthri-

*) Phil. Trans. 1691. N. 192.
**) Phil. Trans. 1694. N. 210.

tisch (*gouty*); ein andrer Hund starb sechszehn Wochen nach der Einsprützung von Mercurius an der Schwindsucht und Clayton bemerkte in den vereiterten Theilen der Lungen Quecksilber. Er frägt nun, ob nicht die nach dem innerlichen Gebrauche von Quecksilber bey Menschen entstehende Schwindsucht einer ähnlichen Absetzung von Quecksilberkügelchen in den Lungen zuzuschreiben sey. Clayton fordert ferner zur eifrigen Fortsetzung der Infusionsversuche auf, besonders von solchen Substanzen und in solchen Gaben, die das Thier nicht auf der Stelle tödten *).

1699. Einspr. v. Quecksilb. v. e. Unbekannten.

Ein aus den Händen eines unbekannten Experimentators entkommener Hund lief dem Dr. Christoph Pitt zu, und starb bey ihm wenige Zeit darauf. Pitt secirte ihn und fand in der Bauchhöhle ausgetretenes Quecksilber. Auch in den übrigen Höhlen war etwas Quecksilber; alle Drüsen waren geschwollen und voll von Flüssigkeit; letzteres war besonders mit den Hirnventrikeln der Fall, und um das Gehirn herum war eine grofse Menge Serum, wie beym Hydrocephalus ausgetreten.

Geschichte der Transfusion und Infusion bey den Teutschen; von 1664 bis 1700.

§. 68.

Einleitung.

Zunächst an die Engelländer und Franzosen, als die beyden Nationen,

*) Wovon, wird nicht gesagt.

die sich am meisten und planmäſsigsten mit diesen Operationen beschäftigten, und die in dieser Hinsicht am meisten auf die Aerzte und Naturforscher andrer Länder Einfluſs hatten, schlieſsen sich die Teutschen an.

Die von mir im Vorhergehenden angegebnen frühzeitigen Spuren einer Bekanntschaft mit der Transfusion in Teutschland (1606. 1615.), und die wirkliche Ausübung der Infusion durch den Herrn von Wahrendorf oder seinen Jäger 1642 in Schlesien, war für diese Operationen ohne merkliche Folgen. Die Kenntniſs derselben war so wenig verbreitet geworden und sobald wieder verloren gegangen, daſs erst neue Umstände die Wiedererfindung der Infusion und die der Transfusion, die man bald an erstere anknüpfte, in Teutschland veranlassen muſsten. Auf diese Wiedererfindung machten dort ohngefähr zu gleicher Zeit zwey Aerzte Anspruch, Major und Elsholz, deren einer durch seine Hypothesen von dem Zustande der Sterbenden, der andre durch anatomische Versuche über den Kreislauf des Bluts darauf hingeleitet wurden. Da Major schon 1664, Elsholz aber um ein Jahr später mit seiner Erfindung hervortrat, so beschäftige ich mich zuerst mit Major *).

*) Elsholz datirt seine Entdeckung zwar schon von 1661; aber seine Einsprützungsversuche von die-

§. 69.

1664. Major. Johann Daniel Major, Professor der Medicin zu Kiel in Holstein, trug 1664, wie er noch practischer Arzt zu Hamburg war, im *Prodromus inventae a se Chirurgiae infusoriae*, seine Ansprüche zuerst öffentlich vor. Schon 1662 erzählt er hier, habe er oft darüber nachgedacht, woher doch wohl die Kranken in malignösen, zumal exanthematischen Krankheiten, selbst nach Ueberstehung von einer oder der andern Crisis, doch so häufig unter Ohnmachten und Beängstigungen in den Präcordien stürben. Die Ursache schien ihm die Zähigkeit und Gerinnung des Blutes von den bösartigen Miasmen, und die einzige Hülfe die Erregung eines neuen Schweißes zu seyn. Vergebens sey aber die Anwendung der besten Arzeneymittel, um dies zu bewürken, weil die Kranken sie entweder nicht herunterschlucken könnten, oder weil der Zustand der ersten Wege sie unwürksam machten. Endlich sey es ihm eingefallen, ob man nicht eben so wie bey den anatomischen Einsprützungen, irgend

sem Jahre bestanden nur in der anatomischen Einsprützung von Wasser in die Venen eines Cadavers.

Früher wie einer von ihnen, hatte der Pfalzgraf Ruprecht sich mit der Infusion beschäftigt (s. *Schotti technica curiosa*); aber da dies in Engelland geschahe, und Englische Aerzte die Hauptpersonen bey den Infusionsversuchen waren, die auf seine Veranlassung angestellt wurden, so übergehe ich ihn hier.

eine balsamische, eröffnende Substanz, vermittelst des Mundes mit einer silbernen Röhre in die Adern treiben, oder mit einer daran fest gebundenen Blase in sie hineinsprützen könne.

Mehrere Ursachen hielten ihn ab, diesen Gedanken durch den Druck bekannt zu machen, bis er endlich 1664 durch seinen Freund Sachs von Lewenheimb von den Infusionsversuchen der Engelländer Nachricht erhielt. In vollem Schmerz darüber, dafs andre ihm zuvorgekommen seyen, setzte er sich nun hin, um sich wenigstens einigen Antheil an der Ehre dieser Erfindung zu vindiciren, und schrieb seinen erwähnten Prodromus. Nach vorausgeschickter weitläuftiger Erzählung, wie er zur Entdeckung der Infusion gekommen sey, und nach Beweisung ihrer Nützlichkeit zur Wiederbelebung mancher Agonisirender, führt er endlich §. 20. die bey Ausübung dieser Operation zu beobachtenden Regeln an, nämlich: 1) Der Arzt verwahre sich, um auf den schlimmsten Ausgang gefafst zu seyn, mit einer obrigkeitlichen Erlaubnifs. 2) Er mufs vorher die erprobtesten Mittel vergebens angewandt haben; 3) Man lasse den Arm des Kranken vorher mit warmen Tüchern oder Wein reiben, oder mit Campherspiritus bähen; 4) Dann öffne man die Vene, wie bey einem Aderlafs, mit einer Lanzette, nicht mit dem Schnepper, halte aber gleich den Finger auf die Oeffnung, damit entweder gar kein Blut oder

doch nur $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Unze (als der Quantität, die man wieder einsprützt), ausfliefse; 5) Man drükke die Blase nicht plötzlich aus, und treibe den Liquor nur nach und nach in die Adern; 6) Durch Streichen längs der Vene befördre man den Fortgang desselben; 7) Am entgegengesetzten Theile setze man einige Schröpfköpfe, um zu revelliren. 8) Wo möglich mufs der Kranke des Aderlassens nicht ungewohnt seyn, besonders aber mufs 9) sein Puls nicht zu matt und intermittirend seyn. Mit Beobachtung dieser Vorsichtsregeln lasse sich die Infusion in den Blattern, Masern und andern exanthematischen bösartigen Fiebern und in jener Art Pest, wo das Blut nicht aufgelöst, sondern geronnen sey, anwenden, um durch Ammoniakgeist, (von dem man eine halbe Drachme mit 1 Dr. *Spir. vini camphoratus* verbinden, und mit $2\frac{1}{2}$ Dr. Wasser verdünnt einsprützen könne), und dergleichen Mittel mehr eine neue Fermentation im Blute hervorzubringen. Gröfsere Gaben, wie die angeführten, müsse man vermeiden, um nicht die Häute der Vene zu corrodiren. Die Einsprützung von Opiaten verwirft er, wegen ihres narcotischen Wesens durchaus. Den übrigen Theil seiner Schrift füllen einige sich selbst gegen obiges gemachte meistens nichtswürdige Einwürfe, die er mit ekelhafter Weitläuftigkeit und Gelehrsamkeit beantwortet.

Die nächste Schrift, in der er (1667) von der Infusion handelt, sind seine *Delicia hyberna*. Nach-

dem er in denselben auf beynahe einen ganzen Bogen mit pedantischer, affectirter Bescheidenheit von seinem Antheile an ihrer Erfindung gesprochen, versichert er, auch er habe eben so gut wie die übrigen Freunde der Infusion in Frankreich, Engelland und Teutschland eingesehen, dafs diese Operation gegen alle Krankheiten, deren Ursache im Blute liege, nützlich seyn könne; nur habe er es nicht gewagt, diese Operation gegen andre Zufälle, als gegen die Verdickung des Blutes bey Sterbenden zu empfehlen, um nicht vorwitzigen Chirurgen Anlafs zu geben, dieselbe zu misbrauchen. In der Lues venerea, der Epilepsie, den mancherley Fiebern, dem Scorbut, der Anlage zum Stein, der Melancholie, Apoplexie, Ohnmacht, Unfruchtbarkeit, dem Podagra, der Hysterie und andern Krankheiten, könne daher die Infusion Hülfe leisten, eben so in der Phthisis und dem Brande und dergl., weil hier die Medicamente, ohne in den ersten Wegen verdorben zu seyn, unmittelbar zum leidenden Theile gelangten. — Wie ernstlich es der ehrliche, aber schwache Major mit seiner Empfehlung der Infusion meynt, kann man daraus schliefsen, dafs er auf das blofse Gerücht: sein Lehrer und Freund, der Doctor und Professor zu Leipzig, Johann Michaelis sey von einer schweren Paralysis befallen worden, sich im October 1666 sogleich aufmachte und nach Leipzig reiste, um dem Kranken mit seiner Kunst zu Hülfe zu kommen. Zu

ihrem wahrscheinlich beyderseitigen Glücke, fand Major seinen Lehrer zwar bereit, die Operation an sich vornehmen zu lassen, aber doch in solchem Zustande der Besserung, dafs er selbst sie nicht mehr für nöthig hielt *).

In einer etwas später herausgegebnen Schrift: *Occasus et regressus Chirurgiae infusoriae*, schränkt Major indessen die Anwendung dieser Operation etwas mehr ein. Die Sache, gesteht er hier, sey bey weitem noch nicht ins Reine gebracht, besonders was die Natur des einzusprützenden Liquors betreffe. Destillirte, besonders in kupfernen Helmen bereitete Wasser könnten leicht durch ihre Stypticität schaden, besonders wenn man noch mineralische saure Geister hinzufüge; und aromatische und spirituöse Substanzen könnten leicht die Lebensgeister in zu heftige Bewegung setzen; öhligte Sachen würden sich mit dem Blute nicht vereinigen und in den kleinen Gefäfsen stocken, und resinöse Essenzen würden leicht ihr Harz fallen lassen. Der Hauptzweck dieser kleinen Schrift Majors ist indessen Vertheidigung gegen einen Ungenannten, der 1667 ohne Druckort einen Bogen unter dem Titel: *Ortus et Progressus clysmaticae novae* herausgab, in der Elsholzens Verdienste um die Infusion, wie Major meynt, auf seine Kosten gerühmt werden. Majors Eitelkeit sticht auch in

*) A. a. O. p. 10.

diesen wenigen Blättern so sehr hervor, dafs des Anonymi Vorwurf, sein Prodromus sey ein Scriptum mere theoreticum, ihn verleitete, dem Buchdrucker und Autor mit der Obrigkeit zu drohen, wenn er ihn nicht in Zukunft in Ruhe lasse.

In demselben Jahre, wo obige kleine Schriften erschienen (1667), gab Major seinen Prodromus, der inzwischen schon zwey Auflagen erlebt hatte, unter dem Titel: Chirurgia infusoria, placidis cl. virorum dubiis impugnata zum dritten Male, und zwar in Begleitung von einer Anzahl Briefe der damaligen berühmtesten Aerzte seiner Bekanntschaft heraus, deren Urtheil er sich schriftlich erbeten hatte. Es sind die Doctoren Sachs v. Lewenheimb, Michaelis, Daniel Horst, Straufs, van Horne, March, Schenck, Thomas Bartholin, Oldenburg und andre. Einige dieser Briefe enthalten nichts wie geschmacklose übertriebne Complimente, andre nichts als ungeniefsbares Raisonnement, und bis auf Bartholins, Horsts und Garmanns Briefe, (von denen in der Folge), sind sie für uns so gut wie Inhaltsleer. Aus ihnen klaubt Major sechs und achtzig Zweifel heraus, von denen er die zwanzig ersten *) mit unpassender Gelehr-

*) Es sind folgende: 1) Der Name Chirurgia infusoria sey unpassend. 2) Jeder habe ein von Gott bestimmtes Lebensziel, dessen Ueberschreitung nicht möglich sey. 3) Wenn aber der Kranke nach derselben stürbe, so werde man den Arzt des Todt-

samkeit und mit insipidem theoretischen Gewäsch beantwortet; die übrigen verspricht er in der Folge zu widerlegen. Von Majors Weitläuftigkeit kann man sich daraus einen Begriff machen, daſs die Beantwortung des unten angeführten zweyten Zweifels über viertehalb Bogen ausfüllt. In der Vorrede und S. 203 bildet er seine Instrumente, eine Röhre von der Länge eines Fingers, und von der Dicke einer Rabenfeder, die vorne etwas gebogen ist, mit einer daran gebundenen Blase ab. Zur genaueren Bestimmung der einzusprützenden Dosis meynt er indessen *), sey eine kleine Sprütze vorzüglicher, mit der man jedoch die Flüssigkeit nicht so gelinde und allmählig ins Blut treiben könne, wie mit einer Blase. Die Einblasung mit dem Munde, deren er in seinem Prodromus erwähnt, erklärt er jetzt selbst für unzweckmäſsig. Auſser der Einsprützung von Medicamenten, meynt er, lieſsen sich vielleicht auch Dämpfe, vermittelst eines dazu eingerichteten Destillirgeräthes, in die Adern leiten (!). In seinem Memoriale anatom., wo er §. 11. diese saubre Curmethode vorschlägt, wiederholt er ohngefähr das von ihm an andern Orten zum Lobe der Einsprüz-

schlages beschuldigen. 4) Die Infusion und ihr Erfinder werde leicht Tadler finden. 5) Die Anstellung von Versuchen sey jetzt, wegen der Unfolgsamkeit der Kranken, schwer, u. s. w.

*) S. dessen Memoriale anatomico miscellan. 1669. §. 18.

zung von Arzeneyen in Krankheiten gesagte, und schlägt noch eine Chirurgiam infusoriam conservativam et diaeteticam vor, bey der man frischgemolkene Milch in die Adern bringen soll, um Personen, die nicht schlucken können, zu ernähren, und um Cachexien zu curiren.

Auch als Erfinder der Einsprützung des Blutes von einem Thiere ins andre, stellt Major sich in seinen Deliciis hybernis auf, und nennt sie Transplantationem novam, in Gegensatz der sympathetischen Transplantation von Krankheiten, an die viele damals glaubten. Seine Methode ist folgende: man nehme einen zwey Finger langen Cylinder aus Silber, der ohngefähr fünf bis sechs Unzen faſst, dessen eines Ende in eine feine kurze gekrümmte Röhre ausgeht, dessen Mündung aber wie ein Schröpfkopf gestaltet ist. Das feine Ende dieses Cylinders bringt man in die Ader des Kranken, dem man vorher drey bis vier Unzen Blut abgelassen, und an dessen Arme man unterhalb der Oeffnung eine Binde umgelegt hat, um der weitern Blutung Einhalt zu thun. Dann öffnet man einem gesunden vollblütigen Menschen die Ader, und setzt die Schröpfkopfförmige Mündung des Cylinders dicht auf, so daſs das Blut hineinflieſst, ohne von der äuſsern Luft verdorben zu werden. Glaubt nun der Wundarzt, daſs der Cylinder voll ist, so setzt er sogleich einen passenden Stempel ein, und treibt mit diesem, wie bey

einer Sprütze, das Blut in die Adern des Kranken. Um das Gerinnen des Blutes noch mehr zu verhüten, könne man, meynt Major, vorher einige Gran flüchtiges Hirschhornsalz, oder Salmiakgeist, in den Cylinder werfen, und ihn durch angehaltene glühende Kohlen von aufsen erwärmen. Vor der Operation müsse man beyde Personen gelinde laxiren lassen.

Weit entfernt indessen, von der Transfusion so günstig zu denken, wie von der Infusion, oder sie gar in Ausübung zu bringen, so bezeigt er sich in seinem Memoriale anatom. (1669, d. 5. Apr.) §. 12. nicht wenig ungehalten darüber, dafs die Aerzte der Transfusion so viele Aufmerksamkeit schenkten, und warnt gegen ihre Anwendung auf das nachdrücklichste. Unter andern Gründen, die er von der verschiedenen Beschaffenheit des Blutes und dergleichen mehr, die ich vorbeygehe, dagegen hernimmt, führt er auch diesen an: er mache sich einen Gewissensscrupel, die Transfusion an Menschen in Ausübung zu bringen, weil der innere Genufs des Blutes von Pythagoras, ja von Gott selbst, verboten sey. Diesem gemäfs halte er es für seine Pflicht, alle Kranke, denen ihr Leben lieb sey, gegen die Transfusion zu warnen, und zugleich in einer hierüber bald herauszugebenden Schrift (die indessen nie erschienen ist), die wenigen Fälle zu bestimmen, wo sie anwendbar sey.

Von einem Theoretiker der Art, wie Major war, dürfen wir weder sehr genaue, noch zahlreiche Versuche erwarten. Die wenigen, die er angestellt hat, sind in seinem Memoriale anatom. §. 18. und den folgenden erzählt.

Major Infusionsversuch an einem Menschen. 1668. d. 21. März.

So überzeugt war Major von der Richtigkeit seiner Theorie in Betreff der Unschädlichkeit der Infusion, dass er seinen ersten Versuch an einem Menschen zu machen wagte *), nämlich an einem Leibeignen des Herren Hans von Thyen, dem er 1668, den 21. März, in Gegenwart vieler Zuschauer, mit einer kleinen Sprütze (die er hier, um die Dosis genauer bestimmen zu können, der Clystirblase vorzog), „*liquorem quendam nervino balsamicum*" in die Adern brachte. Der Kranke erbrach sich weder danach, noch purgirte er (*nulla mutatio inelegans perspecta est in toto corpore*), und fing den folgenden Tag an, sich besser zu befinden. Näher giebt Major die Umstände dieses Versuchs nicht an. Dass der Kranke wenigstens nicht an diesem Versuche gestorben sey, ersehen wir daraus, dass Major seiner ein Jahr nachher als lebend gedenkt.

Major Einspritzung v. Opium in e. Hund. 1669. d. 19. Febr.

In Gegenwart der Grafen Detlef von Alefeld, Hieronymus von Ranzau und andrer Vornehmen, und der Doctoren

*) Wenigstens erwähnt er nirgends eines vorhergehenden Versuchs an Thieren.

Reyher und Pfenning nebst andern, füllte Major den 19. Febr. 1669 des Morgens von der Auflösung einer Drachme Opium in *aqua flo.um Sambuci* *), eine Unze lauwarm in sein Clystirinstrument, und brachte hievon fünf bis sechs Drachmen in die rechte Schenkelvene einer Hündin von mäſsiger Gröſse, der er vorher etwas Blut abgelassen hatte. Nach vollendeter Operation streute er in die Wunde etwas Lac lunae, legte ein wenig Baumwolle auf, und verband sie mit einem Pflaster, ohne sie zusammenzunähen. Die Hündin betrug sich eine halbe Viertelstunde hindurch, nach geschehener Einsprützung etwas unruhig (wie Major meynt) wegen des Schmerzes der Wunde. So wie aber, fährt Major fort, das Opium ins Herz, die Lungen und das Gehirn geführt wurde, fing sie an ruhiger zu werden, und es zeigte sich einiges Verdrehen der Augen, und ein häufiges Winken mit den Augenliedern. Schlaf erfolgte indessen durchaus nicht, welches Major dem Holunderwasser zuschreibt. Vom Mittage an und den ganzen übrigen Theil des Tages hindurch konnte die Hündin kaum die Augen offen halten, sie winkte unaufhörlich mit den Augenliedern, und schwankte wie betrunken hin und her, auch sahe man einige Salivation. Man band hierauf das Thier, welches man glaubte, daſs es recht lange hätte schlafen

*) Durch das Holunderblüthwasser glaubt er der Gerinnung des Blutes vorzubeugen, die er von andern gemeinen oder destillirten Wasser befürchtet.

müssen, in einen Winkel fest, wo es eine halbe Stunde ruhig liegen blieb, jedoch ohne zu schlafen. Nach Verlauf dieser Zeit hatte es, obgleich es während der Operation aus Angst reichlich purgirt hatte, eine so reichliche Leibesöffnung, „*ut vix cumulatius posset.*" Die erste Nacht nach der Operation und den folgenden ganzen Tag hindurch schlief es beynahe beständig, und wollte, wenn man es weckte, weder fressen, noch saufen; nur leckte es die Wunde. Am Morgen des dritten Tages spürte es grofsen Durst, und frafs, um denselben zu stillen, den um ihn herumliegenden Schnee mit Begierde. Am vierten und den folgenden Tagen erhielt es seine vorige Munterkeit wieder, und hinkte nicht einmal, obgleich die Wunde, von der das Pflaster abgeleckt war, noch offen stand.

Major Einsprützung von Weingeist in e. Hund.

Einen Hund machte Major *) durch in die Adern gesprützten, ziemlich rectifizirten Weingeist (*spiritu vini utcunque rectificato*) berauscht, ohne dafs er davon starb.

Bey gehöriger Mufse verspricht Major in seinem *Memoriale anatomico*, Versuche mit der Infusion von Tabacksrauch, Oehl, Quecksilber und Antimonialmitteln anzustellen; ein nicht gehaltenes Versprechen. Eine, dieser genannten Schrift angehängte

*) A. a. O. §. 29.

gehängte Mantissa über die Chirurgia infusoria, hat zum Zweck, seine Ansprüche auf ihre Erfindung eifrig zu vertheidigen, und ist besonders gegen Clarke gerichtet, der durch einige Aeufserungen in den Philosophischen Transactionen Majors Eitelkeit beleidigt hatte.

Sey es nun die Unstätigkeit, die in seinem Charakter lag, oder sey es irgend eine andre Ursache, die ihn bewog, die weitre Bearbeitung der Infusion aufzugeben; genug von 1669 an bis zu seinem Tode *), ist, so viel ich weifs, nichts von ihm über diesen Gegenstand im Druck erschienen, wenn ich eine 1670, den 28. September zu Kiel, von Heinrich Krüger, aus Lüneburg, unter seinem Präsidio vertheidigte Dissertation de Clysteribus veterum ac novis ausnehme, in der er sich der Infusion vor der Transfusion annimmt, und gegen die Einsprützung von Purgirmitteln ins Blut, und die Transfusion von Thierblut in einen Menschen, die er in einer eignen Schrift bekämpfen werde, gleich nachdrücklich warnt. Gegen unbescheidne Angriffe seiner Person und Erfindung werde er sich mit Hülfe der Obrigkeit vertheidigen.

*) Dieser erfolgte 1693 in Schweden, aus Aergernifs über einen Ring mit falschen Brillanten, den ihm eine seiner Kranken, eine Schwedische Gräfin, geschenkt hatte.

§. 70.

Elsholz Erfindung der Infusion. 1665.

Der Zeitgenosse und Rival des erbärmlichen Majors (bey dem ich mich weniger, weil er es an und für sich selbst verdient, als wegen der ansehnlichen Rolle, die er mit seiner Infusion unter den Teutschen der damaligen Zeit spielte, so lange aufgehalten habe), der Brandenburgische Leibarzt, Joh. Sigismund Elsholz, wurde, seiner eignen Angabe nach, durch die anatomische Einsprützung von Wasser in die Venen eines Cadavers, die er 1661 zur Demonstration des Blutumlaufs unternahm, auf die Erfindung der Infusion geleitet, und machte 1665 diese seine Erfindung auf eine Weise, die ihm mehr Ehre macht, als Major'n die seinige, nämlich nach einer Reihe von vorher angestellten Versuchen öffentlich bekannt *).

Sein erster Versuch bestand darin, dafs er einem grofsen Hunde, vermittelst einer kleinen silbernen Sprütze, eine Unze Wasser in die Schenkelvene ohne die geringste nachtheilige Wirkung trieb. Der Hund leckte eine halbe Stunde lang die Wunde, die man ihm zugenäht hatte, und lief dann davon, als ob ihm nichts widerfahren sey.

*) In seiner Clysmatica nova. Dafs Elsholz wirklich von den früheren Versuchen der Engelländer und andrer nichts gewufst habe, ist bey dem damals minder vollkommnen literärischen Verkehr sehr wahrscheinlich.

Einspr. v. Wein in e. Hund.

Eine Unze von dem besten Spanischen Wein, die er einem Hunde einsprützte, verursachte keine Zufälle der Trunkenheit, wie Elsholz meynt, weil die Gabe zu klein war.

Einspr. v. Opium in e. Hund.

Ein sehr starker Jagdhund, der während der Operation sich sehr sträubte, wurde, nachdem man ihm eine Unze flüssiges Opiumextract in die Schenkelvene eingesprützt hatte, sehr ruhig (*mansuetissimus*). Nach einer halben Stunde fing er mit trüben und halbgeschlossnen Augen so fest zu schlafen an, daſs er, wenn man ihn schüttelte, nicht erwachte. Bey Berührung seiner Wunde am Fuſse hob er zwar den Kopf ein wenig auf, lieſs ihn aber sogleich wie schlaftrunken wieder sinken. Wie man nach zwey Stunden seine Zunge mit einer Nadel stach, bewegte er sich gar nicht, und wie man die Nadel durch die Zunge trieb, nur wenig. Drey Stunden nach der Einsprützung suchte er aufzustehen, war aber taumelnd, und lief im Kreise herum, und schlief bald wieder ein. Vor Brod und Wasser, welches man ihm vorhielt, wich er, als wäre er wasserscheu, zurück. Wie man ihm das Jagdgeschrey zurief, so suchte er zwar zu gehorchen und aufzustehen, fiel aber wie paralytisch wieder hin in Sopor. Den Rest des Tages und die ganze folgende Nacht brachte er schlafend zu, ehe er wieder zu sich kam, und auf den Füſsen stehen konnte.

Nach und nach wurde er wieder vollkommen gesund.

Einspr. eines Purgirmittels in e. Hund.

Eine Unze Spiritus vitae aureus s. catharticus aus der Churfürstlichen Offizin (eine für einen Menschen hinreichende Dosis), verursachte einem Hunde, dem man sie einsprützte, einige Stunden lang viel Unruhe und Uebelbefinden, und nach sechs Stunden endlich zwey Mal reichliche Leibesöffnung.

Einspr. v. Brechwein in e. Hund.

Nach einer Unze Brechwein aus Crocus metallorum, die er einem Hunde in die Adern brachte, brach derselbe unter Schluchzen, Stöhnen und Speichelfluſs, zwey Stunden nachher eine dünne mit Schleim vermischte Materie aus, die er anfangs selbst wieder aufleckte. Er war sehr unruhig, lag die folgende Nacht wie schlafend, und wurde am Morgen todt gefunden; wie Elsholz meynt, wegen der zu groſsen Gabe des Crocus metallorum, von dem er sechszehn Gran genommen hatte, ohne den Wein vor der Einsprützung zu filtriren.

Einspr. von Arsenik in ein. Hund.

Ein Hund, dem Elsholz eine Unze Wasser, in dem weiſser Arsenik abgekocht war, in die Adern brachte, fing nach einer Viertelstunde an, zu röcheln, mit Kollern im Unterleibe, Schaum vor dem Munde, und groſser Unruhe. Er lieſs reichlich Urin und Stuhlgang, ver-

drehte die Augen, und verhielt sich völlig so, wie bey einer Arsenikvergiftung durch den Mund. Die zweyte Stunde nach der Einsprützung heulte er laut mit geschloſsnen Augen, und bald darauf starb er.

Elsholz Infusionsversuch an drey Soldaten.

An drey Soldaten hatte Elsholz Gelegenheit, folgende Versuche zu machen.

Dem ersten, der an einem alten Geschwüre am Schenkel litt, welches jedoch schon zu heilen anfing, sprützte er, mit Hülfe des Regimentschirurgus Horch, mit einer kleinen Sprütze eine Unze Aqua Plantaginis in die dem Geschwüre nächste Vene des Schenkels ein, ohne daſs davon der geringste Nachtheil entstand. Der Kranke versicherte, die Operation habe ihm faſt gar keine Schmerzen verursacht.

Dem zweyten Soldaten, dem wegen eines Fiebers die Ader geöffnet wurde, sprützte Elsholz einen Löffel voll destillirtes Wasser von Carduus benedictus ein, und dem dritten Soldaten, der am Scorbut litt, brachte er, ohne daſs derselbe es merkte, bey einem Aderlaſs, während dessen Elsholz ihn das Gesicht abwenden lieſs, eine Portion Cochlearienwasser in die Adern; bey beyden, wie es scheint, ohne bedeutende gute oder schlimme Wirkung, da Elsholz sie gar nicht anführt.

Elsholz Urtheil v. der Infus. und Transf.

Die Krankheiten, in denen Elsholz die Infusion für nützlich hält, sind: die Krankheiten des Herzens, wie z. B. Lypothymie und Syncope (in der man eine herzstärkende Tinctur aus Corallen, Perlen, Gold, Ambra, Bezoar u. dergl. einsprützen müsse), hitzige Fieber (wo man kühlende Tincturen anzuwenden habe), bösartige Fieber, wo er Orvietan mit Theriakwasser und dergl. Alexipharmaca anräth, und endlich das Herzklopfen. Ausser jenen vermeynten Krankheiten des Herzens räth er auch die Apoplexie, Epilepsie, Angina und Hysterie, wo man entweder nichts durch den Mund beybringen könne, oder wo man die übrigen Arzeneymittel vergebens angewandt habe, ferner die Lues venerea, das Podagra und den Scorbut, in denen das Hauptwerkzeug zur Bereitung des Blutes, das Herz leide, mit Einsprützung zu behandeln; eben so die Schwindsucht, weil hier das Eingesprützte schneller zu den Lungen komme. Man sieht hieraus, dass seine Theorien von der Natur der Krankheiten nicht viel besser sind, wie die von Major.

Von der Transfusion urtheilt Elsholz günstig: man könne durch Thierblut, oder durch das Blut plethorischer Menschen, schwache und blutleere stärken, und scharfes Blut verbessern, und wenn man anders an die sympathetischen Curen glauben dürfe, Krankheiten aus einem Menschen in ein Thier verpflanzen, und durch eine wechselseitige

Transfusion uneinige Eheleute oder Brüder mit einander aussöhnen. Die Ausübung der Transfusion, vermittelst einer Sprütze, sey zwar leichter, aber doch sey die Ueberleitung, vermittelst der Röhren, vorzuziehen, weil das Blut dabey nicht so sehr verändert werde. Der übrige Theil der zweyten Ausgabe seiner Schrift ist historisch, und enthält die Trans- und Infusionsversuche, die in den verschiedenen Ländern vor 1667 angestellt waren, so weit sie zu Elsholz Kenntnifs kamen.

§. 71.

Garmann. 1665. Christian Friederich Garmann, Provinzialarzt und Physicus zu Chemnitz, wurde durch Major auf die Infusion aufmerksam gemacht, und das erste, was über diesen Gegengenstand von ihm im Druck erschien, war ein Urtheil über Majors Prodromus *). Major, meynt er, erwarte zu viel von der Infusion; bey völlig gesunkenen Kräften der Natur lasse sich nicht leicht etwas ausrichten, auch sey es nicht leicht, das Fieber und die durch die Einsprützung bewirkte Aufwallung so zu moderiren, dafs sie weder zu stark, noch zu schwach seyen, und nicht immer habe Fieber und Fermentation in den Säften einen heilsamen critischen Schweifs zur Folge.

*) S. seine Centur. epistolar. und Majors Chirurg. infusor.

Garmann Infusionsversuche.

In einem zweyten Briefe, den er im Juny 1667 an Major schrieb, erzählt er, er habe öfters Versuche an Hunden mit der Einsprützung von aus Schwefel bereiteten Mitteln, von Säuren, narcotischen Substanzen, und Purgirmitteln angestellt, aber die Wirkung eines und desselben Mittels sich nicht immer gleich gefunden.

Ein Hund, auf den achtzehn Gran rohes durch den Mund eingegebnes Opium nicht gewirkt hatten, wurde, wie man ihm etwas davon einsprützte, sehr dadurch affizirt.

Garmann thut in diesem Briefe den Vorschlag, ob man nicht asphyctisch geborne Kinder durch einige Tropfen in die Nabelvene eingesprützten Mallagaweins wieder zum Leben erwecken könne.

Dessen Einsprützung in die Nabelvene eines Hundes.

Er erwartet viel hievon. Einem neugebornen Hunde brachte er zum Versuch etwas Rheinwein auf diesem Wege in die Adern; derselbe wurde davon heiſs; einige Tropfen eines narcotischen Liquors, die er ihm bald darauf einsprützte, machten, daſs er schauderte und betäubt wurde; ein Purgirmittel, welches man ihm eine halbe Stunde darauf einsprützte, machte, daſs er Oeffnung erhielt, und wieder zu sich zu kommen schien.

Einspr. v. Quecksilb. in e. Hund.

Einem Hunde sprützte er eine halbe Unze Quecksilber in die Schenkelvene,

ohne daſs er davon zu leiden schien. Zwey Stunden darauf hatte derselbe natürliche Oeffnung, lieſs aber diesen Tag über keinen Urin *).

Gerne hätte Garmann an Menschen Versuche mit der Infusion angestellt; er konnte aber keinen seiner Kranken dazu überreden. Um dem Erbrechen vorzubeugen, räth er, vor der Infusion den Darmkanal auszuleeren. In die Adern gesprützte Purgirmittel hätten besonders leicht Erbrechen zu Folge, Alterantia hätten es nie, wenn keine Cruditäten im Magen wären. — Von der Transfusion urtheilt er, daſs sie wohl nach starken Blutflüssen, nie aber in Schwindsucht, Auszehrung und dergl. Nutzen stiften könne.

In einem Briefe von 1669 verspricht er, seine Infusionsversuche gesammelt herauszugeben; so viel ich weiſs, sind sie indessen nicht erschienen.

§. 72.

Horst Urtheil über die Infus. 1665.

Auch Johann Daniel Horst, erſter Physicus zu Frankfurt, schrieb 1665, auf Majors Veranlassung, sein Judicium epistolicum über die Infusion, worin er sich in manchen Stücken durch eine gesundere Theorie und Praxis, als zu diesen Zeiten gewöhnlich war, auszeichnet.

*) L. c. Epist. 53 und 63.

Major, sagt er, setze zu viel Werth auf die Erweckung des Schweiſses in malignösen Krankheiten, indem Erfahrung lehre, daſs ein reichlicher Schweiſs diese Krankheiten oft sehr verschlimmre. Major und andre legten dem Blute mehr bey, als ihm zukomme, denn zum Umlaufe des Blutes trage nicht die dem Blute eigne Lebenskraft bey, ſondern nur das Herz, und Harvey habe sich, in Hinsicht der eigenthümlichen Bewegung des Blutes, die er im aufgeschnittenen Herzen wahrzunehmen glaubte, getäuscht, indem diese nur dem Zucken des Herzens zuzuschreiben sey. Auſser dem Herzen hätten auch die Lungen auf den Blutumlauf vielen Einfluſs und er sey nicht ungeneigt, mit Maurocordatus die Lungen nicht für Abkühlungswerkzeuge, ſondern für ein „*pneumaticum sanguinis circulandi instrumentum, quod sanguinem calefaciat*" anzunehmen *). Wenn folglich die Ursache der Bewegung des Blutes nicht im Blute selbst und in den Venen liege, so könne es von keinem Nutzen seyn, bey Kranken, deren Blut nach Majors Meynung stocke, Arzeneyen einzusprützen, da diese hier nicht zum Sitze der Vita-

*) Hätte Maurocordatus, wie er 1664 seine bekannte Schrift über den Blutumlauf zu Bologna herausgab, so wie Mayon 1668 das Sauerstoffgas gekannt, so würde er die Ehre der ersten Erfindung der jetzt herrschenden Theorie vom Nutzen des Athemholens davon tragen; aber so leitet er die Erwärmung des Bluts in den Lungen nur von dem Drucke ab, den es dort erfährt.

lität oder Lebensgeister gebracht würden, die bey den vollkommneren Thieren weniger, wie bey den unedleren kaltblüthigen Thieren im ganzen Körper verbreitet, sondern mehr in ein Centrum vereinigt seyen. Auf dieses müsse man also in Asphyxien zu wirken suchen, nicht auf das Blut. — Majors Meynung von der geringen Wirksamkeit und Umänderung der in den Darmkanal gebrachten Medicamente scheine ihm auch übertrieben, denn die kräftigsten Cordialia brauchten nicht erst verdaut zu werden, um zu wirken, sondern afficirten das System weit schneller und auf einem unbekannten Wege. Mit Unrecht verdamme Major die Einsprützung des Opiums als eines narcotischen Mittels: das Opium sey vielmehr ein vortrefliches Schweißtreibendes Mittel und ein Aphrodisiacum, und gebe den Lebensgeistern eine solche Intensität und Stärke, daſs sie gegen jede Krankheit anwirken (*spiritus congregat et ita roborat ut insurgant in quemcunque morbum*). Aus diesem Grunde wende er es in bösartigen petechialischen Fiebern und Blattern und andern dergleichen Krankheiten an. Opiata und Sulphurea würde er daher vorzüglich zur Infusion in den von Major angegebenen Fällen anwenden. Unter Sulphurea verstehe er aber nicht gemeinen Schwefel, sondern „*Sulphur auri, tin-„cturam auri ex auri sulphure cum spiritu vini et sac-„charo paratam, leviter impraegnatam camphorae et „opii bene praeparatis amicis sulphuribus.*" In dem Opfer der drey Weisen aus Morgenland liege auch,

wie Marsilius Ficinus meyne, ein vortreffliches Arzeneymittel. — Doch ich schweige von diesen und ähnlichen Sachen, von denen auch der vernünftige Horst sich nicht hatte frey machen können.

§. 173.

Infus. Vers. zu Danzig, vom Doct. Fabritius.

An keinem Orte in Teutschland wurden zahlreichere Infusionsversuche an Menschen angestellt, wie zu Danzig, wahrscheinlich weil den Freunden der Infusion unter den dortigen Aerzten, der Schutz des berühmten Bürgermeisters Hevelius in ihrem gewagten, aber viel versprechenden Unternehmen zu Hülfe kam. Zu bedauren ist es, dafs diese Versuche nicht genauer beobachtet und erzählt sind.

1665. An einem syphilit. Soldaten.

Einem von der Lustseuche hartnäkkig angegriffnen Soldaten, der schon mehrmals, aber vergebens sich der Cur unterworfen, und jetzt Löcher an den Beinen, Geschwulst und Contractur des rechten Arms hatte, und an heftigen Kopfschmerzen litt, die beym Berühren des Kopfes zunahmen, sprützte man im dortigen Hospitale gegen das Ende des Jahres 1665 einen gewissen Liquor *) in die Adern. Innerhalb Tag

*) S. Dr. Möllers Brief aus Danzig vom 27 Febr. 1666 in Majors Delic. Hybern. Ettmüller nennt acht Gran Scammoniumharz in drey Drachmen Essent. Guaiaci aufgelöst.

und Nacht verlohr sich der Schmerz am Haupte und die Geschwulst und Lähmung des Arms gänzlich, auch heilten die Löcher ohne andre Mittel in zwey bis drey Tagen.

Den Arzt, der diesen Versuch angestellt hatte, nennt Möller nicht; ohne Zweifel ist es der Dr. Schmidt, oder (wie er sich selbst gewöhnlich nennt), Fabritius, damaliger Stadtphysicus zu Danzig, der eben diesen und noch einige andre ähnliche Versuche, mit einiger Abweichung in einem Briefe an Oldenburg folgendermaſsen erzählt *):

An drey passenden Subjecten in unsrem Krankenhause stellten wir mit Purgirmitteln Einsprüzzungsversuche an, da wir von Alterantien keine merkliche auffallende Würkung erwarteten. Der erste, dem wir ohngefähr zwey Drachmen eines Purgirmittels in die Medianvene des rechten Arms mit einer Sprütze hineinbrachten, war ein starker robuster Soldat, der gefährlich von der Lustseuche angegriffen war und an den Armen sehr groſse Exostosen hatte. Derselbe klagte gleich nach der Einsprützung über schreckliche Schmerzen in den Ellenbogen, und die Valveln der Vene des Arms wurden so merklich aufgetrieben, daſs wir ge-

*) Philos. Trans. N. 30. 1667. Dec. 9. Dieser Brief war 1666 im November von Hevelius an Oldenburg geschickt, s. Birch, p. 223. T. II.

zwungen wurden, die Auftreibung durch gelindes Streichen mit den Fingern nach der Achselgrube hin auszustreichen. Ohngefähr vier Stunden nach der Einsprützung fing die Arzeney ohne grofse Beschwerde an zu wirken und hielt auch den folgenden Tag noch in ihrer Wirkung an, so dafs der Kranke in allen fünf sehr reichliche Stuhlgänge hatte. Die Exostosen verschwanden ohne alle andre angewandte Mittel, und es blieb von seiner Krankheit keine Spur mehr zurück *).

An einer epileptisch. Magd.

Der zweyte Versuch wurde an einer Magd, einem Mädchen von 20 Jahren, die von Jugend auf heftig an der Epilepsie gelitten hatte, gemacht. Man sprützte ihr ein Purgirmittel in einem antepileptischen Spiritus aufgelöst, (nach Elsholz a. a. O sechs Gran Jalappa in *Spiritu liliorum convallium* aufgelöst), in die Adern. Sie purgirte davon an demselben Tage viermal und noch einige Male am folgenden Tage, und blieb (nach Möller a. a. O.) einige Monate von der Epilepsie frey. Da sie sich aber in der Folge der kalten Luft zu sehr aussetzte und keine Diät beob-

*) Um diese Cur nicht zu wunderbar zu finden, erinnere man sich, dafs der Kranke nach Möller schon zwey Mal die Antisyphilitische Cur durchgegangen war, und dafs die Einsprützung folglich nur die Folgen der Krankheit oder der Cur, durch die Revolution, die sie im Körper bewürkte, hob.

achtete, so verdarb sie sich selbst (*she cast herself away*) *).

An einer epileptisch. Frau.

Eine andre Kranke, eine Frau von 35 Jahren, die ebenfalls im hohen Grade an der Epilepsie litt, erhielt ein gleiches Mittel in die Adern und bekam davon einige Stunden nach der Einsprützung gelinde Stuhlgänge. Am folgenden Tage kam die Epilepsie zwar wieder, aber weit gelinder und endlich verschwand sie gänzlich.

Alle drey Kranke erlitten bald nach der Einsprützung ein heftiges und öfteres Erbrechen.

1668. Fabritius Infusion in zwey Syphilitisch.

Fabritius fuhr inzwischen fort, von der obrigkeitlichen Erlaubnifs, Versuche im Stadthospitale mit der Infusion anstellen zu dürfen, Gebrauch zu machen. Er sprützte, einem Briefe aus Danzig an Oldenburg vom 18 August 1668 zu Folge **), zweyen im höchsten Grade von der Lustseuche angegriffnen Soldaten Arzeneymittel in die Adern; der eine wurde davon gesund, der andre starb ***).

*) Dieser Ausdruck sagt nicht bestimmt, ob sie blos von neuem krank geworden, oder gar gestorben sey. Nach einem Briefe Oldenburgs in Boyles Works, T. V. p. 375 zu urtheilen, scheint letzteres der Fall zu seyn.

**) Philos. Trans. N. 39.

***) Ob in diesen beyden Versuchen der vorige mit einbegriffen ist, läfst sich aus Mangel der genaueren Bestimmung nicht entscheiden.

Fabritius und Scheffler Infus. Versuche an drey Menschen.

Noch mehr durch Briefe einiger Mitglieder der Philosophischen Societät dazu aufgemuntert, übte er in Verbindung mit dem Doctor Scheffler an dreyen Kranken die Einsprützung von alterirenden Mitteln aus. Der eine, der von Arthritis contract und gelähmt war, befand sich am folgenden Tage ziemlich gut und war bald im Stande, wieder seine vorige Arbeit vorzunehmen und zur Erndte aufs Land zu gehen; der zweyte, ein im hohen Grade von der Apoplexie angegriffener, erlitt nach der Infusion keinen Anfall wieder, und bey dem dritten, der einen Weichselzopf hatte, heilten die daraus entstandenen meisten Geschwüre, und beyde waren die nächsten drey Wochen nach der Operation (als zu welcher Zeit dieser Brief geschrieben wurde), im Stande, ihre Arbeit zu verrichten. Der berühmte Hevelius, der einzige, der außer den Aerzten gegenwärtig war, bezeugt die Wahrheit dieses glücklichen Erfolges.

In einem Briefe des Dr. Fabritius an Thimoteus Clarck vom 20 Oct. 1668 erzählt derselbe seine meistentheils glücklichen Infusionsversuche, die er zur Heilung verschiedener Krankheiten, nämlich der Lustseuche, des Podagras und Weichselzopfes, der Manie, u. a. mehr angestellt habe. Auch der Danziger Burgemeister Behm schrieb im erwähnten Jahre über diesen Gegenstand einen Brief an Clarck. Beyde Briefe wurden 1669 in der

der Philosophischen Societät vorgelesen, und ihre Einrückung in die Transactionen beschlossen, um den Eifer der Engelländer in Bearbeitung dieses Gegenstandes von neuem rege zu machen *); sie finden sich indessen nicht in den Transactionen.

§. 74.

1668. Ettmüller. Die Infusion war nunmehr in Teutschland schon genug an der Tagesordnung, um einen Gegenstand öffentlicher academischer Schriften abzugeben. Der erste, der 1668 mit einer schulgerechten Dissertation darüber auftrat, die er pro loco zu Leipzig vertheidigte, war Michael Ettmüller. Er erzählt im Anfange derselben einige Versuche seiner Vorgänger und fügt folgende von ihm selbst angestellte hinzu.

Mit Hülfe eines seiner Freunde sprützte er einem Hunde eine Drachme *Oleum sulphuris per campanam* mit einer Unze Wasser verdünnt in die Schenkelvene. Anfangs erfolgte darauf nur etwas beschwerliche Respiration, die aber nach und nach in die heftigste Dyspnoe überging; hiezu kamen leichte Convulsionen, und ein reichlicher Ausfluſs von Schaum aus dem Munde und in diesem Zustande starb das Thier gleichsam wie erdrosselt. Kurz nach dem Tode floſs eine Menge dünne, röthliche, seröse Feuchtigkeit aus dem Munde,

*) Birch, II. 541.

mit vielem oben auffliefsendem Schaum. Die Lungen hatten von dem geronnenen Blute meistentheils eine schwärzlich röthliche Farbe, waren übrigens fast ganz blutleer und zugleich mit den Bronchien und der Aspera arteria durchaus von der erwähnten serösen schäumigten Flüssigkeit angefüllt. In der rechten Herzkammer war sehr viel äufserst schwarzes, zwar flüssiges, aber doch unnatürlich dickes Blut und nicht wenig Bläschen von zähem Schaum, die den Wänden desselben anhingen. Aehnliches schwarzes, dickliches, leicht gerinnendes Blut war in dem linken Herzventrikel, der Vena subclavia und cava. Die Aorta und deren gröfsre Aeste, die Leber und die übrigen Eingeweide waren fast ohne Blut und leer. Offenbar hatte hier, sagt Ettmüller, das durch die Säure verdickte Blut in den Lungen gestockt, und dem neuen Blute aus der rechten Herzkammer den Zugang versperrt und die erwähnten Erscheinungen veranlafst.

Oleum tartari.

Nach der Einsprützung von *Oleum tartari* zeigte der Hund sich sehr unruhig und schrie, als ob er grofse Schmerzen litte, wurde stark aufgetrieben und starb. Man fand das Blut röther und flüssiger wie gewöhnlich.

Mercurius sublimatus.

Ettmüller übergofs eine halbe Drachme *Mercurius sublimatus*, mit so viel Wasser, dafs noch etwas unaufgelöst zurückblieb,

und sprützte von dieser Auflösung etwas über eine Drachme in die Schenkelvene eines grofsen Hundes. So wie dies in die Adern kam, fing der Hund, der, während man die Haut zerschnitten und die Vene präparirt hatte, ruhig gewesen war, an, sich heftig zu bewegen, und starb bald darauf plötzlich, nach einigen tiefen Respirationen, mit kläglichem Geheul und heftiger Bewegung des Körpers. Man fand das Blut durchaus flüssig und dünne, so wie es bey strangulirten Hunden zu seyn pflegt, ohne die geringste Gerinnung.

Im übrigen Theile seiner Dissertation, (die Haller, in seiner *Bibl. anatom. I. p.* 564, *bonae notae* nennt, aber schwerlich die Geduld gehabt hat, völlig durchzulesen,) beweist er aus der Theorie den Nutzen der Infusion. Aus dem *fermento vitali* im Herzen, (von vermuthlich flüchtiger alcalinischer Art,) welches das venöse Blut in arteriöses, und dieses wieder in die Lebensgeister umwandle; aus der Beschaffenheit der alcalischen und sauren Salze im Blute, welche dasselbe zur Ausscheidung der Lebensgeister geschickt machten, und endlich aus dem Zustande des Archaeus, entspringe Gesundheit und Krankheit. Hiezu kämen noch endlich in gewissen Krankheiten ein von aufsen in den Körper gebrachtes Ferment, (alcalischer Natur in den Petechien u. a. solchen Fiebern, saurer Natur im Scorbut, der Dysenterie und dergl.). Alle obigen Krankheiten nun wür-

den am besten durch unmittelbare Einsprützung in die Adern geheilt. In der Apoplexie, wo das Blut durch eine Säure zu sehr verdickt sey, müsse man flüchtige Laugensalze, die man in der Hysterie und Hypochondrie mit Antihystericis verbinden könne, einsprützen. In der Syncope mit Auflösung des Blutes müsse man Cardiaca in Verbindung mit gelinden Säuren, bey zu sehr geronnenem Blute (wie z. E. im *Catarrhus suffocativus*), müsse man Cardiaca mit flüchtigen Salzen oder etwa mit Sperma ceti verbunden (!) in die Adern bringen u. s. w. In Erbkrankheiten aber, in der Arthritis, (wo die saure Krankheitsschärfe in den ersten Wegen stecke), und in der Mephritis (wo man leichter durch den Darmkanal auf den kranken Theil wirken könne), sey die Infusion nicht anwendbar. Bey Schwangeren sey sie gefährlich und bey Kindern schwierig und unnöthig. Brech- und Purgirmittel gäbe man besser durch den Mund; Schweifstreibende Mittel aber, besonders die aus Zimt, Ambra, Hirschhorngeist mit Campher (von dem man einen Scrupel bis zu einer Drachme einsprützen könne), würde man in verzweifelten Fällen eher mit Nutzen in die Adern einsprützen. Unter vielem theoretischen Gewäsch dieser Art aus der Schule des Helmont und Sylvius versteckt, finden wir endlich die gegründete Warnung, dafs da die in die Adern gebrachten Arzeneyen nicht ohne grofse Bewegung zu veranlassen würkten, man daher nicht ohne Noth diese

Heilmethode erwählen, und in der Dosis der Arzeneyen sehr vorsichtig seyn müsse. Der Arzt müsse sich hüten, die Natur ohne Noth durch gewaltsame Mittel zu bestürmen; auf der andern Seite aber habe man auch die zu späte Anwendung der Infusion zu vermeiden, damit man nicht seinen Zweck, die Rettung des Kranken verfehle, und überdies diese Operation in üblen Ruf bringe.

§. 75.

1682. Ettmüller über Transfusion.

Auch über die Transfusion schrieb Ettmüller späterhin (1682) eine schulgerechte Dissertation. Er beweist darin, daſs sie wegen der specifischen Verschiedenheit des Bluts nicht ohne Lebensgefahr angestellt werden könne; zur Herstellung der Kräfte alter oder durch Krankheit geschwächter Personen vermöge sie nichts; eben so wenig gegen Krankheiten der festen Theile. Nur sehr selten und in verzweifelten Fällen lasse sich die Transfusion gegen Krankheiten der flüssigen Theile anwenden. Fieber, Hypochondrie, Scorbut, Herzklopfen u. s. w. damit heilen zu wollen, dürfe keinem einfallen. Gewisse Arten von Melancholie und Manie erlaubten ihre Anwendung, eben so auch heftige Blutflüsse. Immer müsse man nur kleine Portionen Blut auf ein Mal überleiten. Lowers Transfusionsröhren seyen zu lang und veranlaſsten zu leicht Coagulation des Blutes; besser gefallen ihm die Röhrchen des Denis, dessen Transfusionsmethode er selbst

während seines Aufenthaltes zu Paris, in Anwendung bringen sahe. — Mit Darstellung der Gründe, auf die Ettmüller diese Urtheile baut, die über sechs Bogen einnehmen, verschone ich meine Leser, da sie an der Probe seiner Art zu raisonniren, im vorhergehenden Paragraphen wahrscheinlich schon genug haben.

Eigne Versuche enthält diese Dissertation nicht.

§. 76.

1663. Hofmann üb d. Transfusion. Weniger wegen seiner Verdienste um die Transfusion, als wegen seiner Ansprüche auf ihre Erfindung führe ich hier den Professor der Medizin zu Altorf, Moritz Hofmann hier an. Schon 1662 soll derselbe, wie sein Schüler Vehr 1668 in seiner Dissertation *de Methaemochymia* versichert, in einer Vorlesung zu Pavia die Transfusion vermittelst einer Glasröhre in Form eines griechischen Z, zur Heilung der Melancholie vorgeschlagen und ihrer auch in einer 1663 zu Altorf vertheidigten Dissertation erwähnt haben. Nach Sturm *) schlägt sie Hofmann in seinen *Institutionibus Med.*, *Disp.* XXI. und an a. O. in manchen Krankheiten, zumal der Wuth und dem Aussatze vor. Auch Klein **) er-

*) Transfus. sanguin histor.

**) Sanguinea apollineae palaestrae acies.

wähnt seiner als des Erfinders der Transfusion. Hofmanns Freund und Schüler Mercklin aber giebt uns in seinem *Ortu et occasu Transfusionis* eine Nachricht von dessen Erfindung, welche dieselbe als ziemlich nichtswürdig erscheinen macht. Hofmann will nämlich bey seiner Transfusion aus einer Vene des Rückens der Hand eines Gesunden, durch ein kurzes Röhrchen nur einige wenige Tropfen und nicht mehrere Unzen Blut in die Venen der Hand eines Kranken überleiten, und dieses wenige Blut hält er für hinreichend, Krankheiten des Gemüths und des Körpers „*quasi per insitionem*" zu verbessern, und die Masse des Blutes, wie durch ein neues Ferment umzuändern, besonders wenn man Blut von entgegengesetzter Qualität nähme.

§. 77.

1668. Ausübung der Transf. in Teutschland.

Bisher hatte man sich in Teutschland begnügt, für und wider die Transfusion zu disputiren und zu schreiben; mit dem Jahre 1668 fing man an, sie wirklich in Ausübung zu bringen. In Frankreich und Engelland gingen zahlreiche Versuche an Thieren der Transfusion an Menschen voraus; in Teutschland wagte man es sogleich, sie an Menschen anzustellen; sey es nun, weil man im Vertrauen auf die Versuche des Auslandes die Anwendbarkeit dieser Operation an Menschen für ausgemacht hielt; oder sey es, daſs die weniger geübten Experimentatoren des-

wegen die Transfusion nur an Menschen vornahmen, weil diese besser stille halten und nicht so wie Thiere durch Sträuben die Operation erschweren *).

1668. Kaufmann u. Purmann Transf. an einem Aussätzigen.

Die erste Transfusion an einem Menschen wurde 1668 von dem Regimentschirurgus Balthasar Kaufmann aus Küstrin, in Verbindung mit seinem Schüler, Gottfried Matthäus Purmann, zu Frankfurt an der Oder angestellt, indem sie den Sohn des Kaufmanns Wesslein aus Berlin, in drey Monathen dadurch von einer sehr heftigen Lepra heilten, dafs sie ihm zu mehreren Malen eine reichliche Portion Blut aus der Medianvene abfliefsen liefsen und ihm an dessen Stelle neues Blut aus der Carotis eines Lammes einflöfsten **).

Ebenders. Transf. an zwey Scorbutischen und einem Kranken m. Geschwür.

Mit weniger glücklichem Erfolg versuchten sie die Transfusion an zwey scorbutischen Soldaten vom Regimente

*) Oldenburg erzählte zwar (Birch, II. p. 227) von Transfusionsversuchen, die man zu Wien an mehreren Hunden mit gutem Erfolg angestellt habe, von denen unter andern einer, der vor Alter kaum mehr gehen konnte, durch das Blut eines andern robusten Hundes wieder sehr zu Kräften gebracht wurde. Da aber kein andrer Autor dieser Versuche erwähnt, so vermuthe ich, dafs dies nur die zu Udine angestellten Versuche sind (von denen in der Folge), die Oldenburg von Wien aus gemeldet worden waren.

**) Purmann chirurg. Lorbeerkranz, p. 284. 285. und Chir. curiosa, p. 712.

des Herrn von Goltz, und an einem Fischer, der an einem fressenden Ausschlage litt. Die Kranken verschlimmerten sich sehr danach, und kamen dergestalt von Kräften, dafs sie in Jahr und Tag sich kaum von ihrer Schaaf - Melancholey (wie sie Purmann nennt) erholten.

§. 78.

Purmann erste Infus. an sich selbst. 1670.

Kaufmanns Gehülfe Purmann, anfangs Brandenburgischer Feldchirurgus, in der Folge Stadtarzt zu Breslau, erwarb sich etwas weiter hin noch mehr Verdienste um die Infusion, die ich hier hinzufüge, damit ich nicht nöthig habe, wieder zu ihm zurück zu kommen. Aufgemuntert durch seinen Lehrer Kaufmann, und durch den damals gerade gegenwärtigen Elsholz, trug er kein Bedenken, wegen einer hartnäckigen heftigen Krätze, an der er 1670 zu Küstrin litt, die Infusion an sich anstellen zu lassen. Man sprützte ihm, ohne vorher etwas Blut abzulassen, einige Löffel Aqua cochleariae mit etwas Spiritus theriacalis in die Median-vene. Er fiel während der Operation in Ohnmacht (welches er der Unterlassung des Blutlassens und der zu gewaltsamen plötzlichen Einsprützung zuschreibt), und bekam ein lange daurendes Apostem am Arme. Die Krätze verschwand aber gänzlich innerhalb drey Tagen.

Purmanns zweyte Infusion an sich selbst. 1678.

Die heftige Wirkung des eingesprützten Mittels hielt ihn nicht ab, wie er 1678 vor der Vestung Anclam in Pommern an einem täglichen Fieber krank lag, welches sechszehn Wochen mit heftigem Durst und Durchfall gedauert, allen Mitteln widerstanden, und ihn ganz von Kräften gebracht hatte, die Infusion von neuem an sich vornehmen zu lassen. Er liefs sich etliche Löffel voll Aqua cardui benedicti in die Adern sprützen, aber nur nach und nach, und nachdem er vorher ein wenig Blut abgelassen hatte. Dieses Mal entstand weder Ohnmacht, noch Geschwür; das Fieber nahm einen andern Gang, und hörte innerhalb acht Tagen gänzlich auf.

Purmanns Infusion an drey Epileptischen. 1679. 80.

Späterhin (1679 u. 1680) übte er zu Halberstadt die Infusion an drey seiner Kranken aus, die an eingewurzelter Epilepsie litten. Die zwey ersten, eine Soldatenfrau von 38, und ein Schneider von 22 Jahren, denen er drey Wochen nach einander drey Mal eine Unze Spiritus Gran. et Rad. Paeoniae mit etwas Mayenblüthenspiritus vermischt, in die Adern gesprützt hatte, wurden gänzlich von ihrer Krankheit befreyt. Mit der dritten Kranken, einem Weibe, wollte es mit obigem Mittel anfangs nicht recht gehen; denn obschon die Krankheit drey Monate lang ausblieb, so kam sie doch wieder. Nachdem ihr aber Purmann ein Paar Mal eine Unze Aqua

hirundinum, worin etwas Sal volat. succin. aufgelöst war, in die Adern gesprützt hatte, so blieb auch bey ihr die Krankheit gänzlich aus *).

Seine Bemerkungen und Urtheile über Infusion und Transfusion, die er in seinen angeführten Schriften vorträgt, stimmen im Wesentlichen mit denen von Elsholz und Ettmüller überein, daher übergehe ich sie hier. Das Eigne hat er bey der Infusion, dafs er auch die Einsprützung in Arterien vorschlägt, um die Arzeney unmittelbarer und geschwinder zu irgend einem leidenden Theil hinzubringen; doch gesteht er selbst, dafs diese Methode gefährlich und schwierig, und nur selten nöthig und anwendbar sey. Die Transfusion könne man am besten aus einer Vene in die andre, und vermittelst einer Röhre machen, die in einer andern mit warmen Wasser gefüllten stecke, wodurch man der Gerinnung des Blutes am besten vorbeuge.

§. 79.

Kleinere Schriften über Infus. u. Transf. in Teutschland, von 1668 b. 1680.

Der Zahl der Schriften nach, für und wider die Trans- und Infusion, war diese Periode in Teutschland ergiebig genug, desto weniger aber kam etwas von Werth über diesen Gegenstand heraus. Ich fasse einen Theil dieser Schriften, weil sie so un-

*) Purmann Chirurgia curios. T. III. C. XVI.

bedeutend sind, hier in einen Paragraphen zusammen.

Vehr, 1668. Irenaeus Vehr vertheidigte 1668 pro loco seine Dissertation de Methaemochymia. Sie ist nur 22 Seiten stark, von denen der Verfasser noch dazu vier Seiten der Untersuchung über den Namen der Transfusion aufopfert. Nur bey solchen dürfe man transfundiren, die an einer hartnäckigen chronischen Krankheit litten, deren Kräfte noch nicht zu sehr gesunken seyen, und die durch den Anblick des Blutes nicht in Furcht gesetzt würden. Unter Menschen dürfe man nur aus einer Vene in eine Vene transfundiren, da das arteriöse Blut zwar vorzüglicher, aber die Arteriotomie mit zu viel Gefahr verbunden sey. Gegen die Transfusion von Thierblut in einen Menschen eifert der Verfasser sehr, wobey er eine rührende Geschichte anführt, von einem Mädchen, die von getrunkenem Katzenblute Katzennatur bekam. Im Nothfall könne man jedoch das Blut eines sanftmüthigen Lammes nehmen. Das in der Vene steckende Ende der Transfusionsröhre räth er mit etwas Adstringirendem zu bestreichen, damit die Vene sich genauer anschliefse, und kein Blut nebenbey ausfliefse. Glasröhren könnten von der Wärme des arteriösen Blutes leicht springen. Der Scopus primarius der Transfusion sey Dei Gloria, dann Heilung der Kranken.

Sturm und Hönn. 1676. J. Cornel. Hönn, Praes. Joh. Chr. Sturm, Prof. Phys. et Mathem. Dissert. de transf. sang. historia, methodo, et artificio. Altorfii, 1676 34 Seiten. Diese Dissertion ist mit Ordnung und Mäfsigung geschrieben.

Von p. 1 — 14 eine kurze Geschichte der Transfusion bis zu 1670, nach dem Journ. des Sçav. u. a., aus der ich nur dies anführe, dafs er einen teutschen Arzt, den Dr. Philippi, als einen Augenzeugen von Denis glücklicher Transfusion in den schlafsüchtigen Bedienten, den Sänftenträger und das alte dadurch wieder verjüngte Pferd nennt. Dann die Operationsmethoden Lowers, Kings, Majors und andrer. Cap. IV. Urtheile verschiedner Autoren über die Transfusion. C. V. Eignes Urtheil des Verfassers. Zu physiologischen Versuchen sey sie sehr nützlich. Aus den bisher gemachten Versuchen erhelle, 1) dafs die Ueberleitung eines befsren Blutes mehrere Krankheiten, wo nicht heben, doch wenigstens erleichtern könne; 2) dafs ein Thier mit dem Blute des andern leben, und 3) dafs alte Personen durch neues Blut, wo nicht verjüngt, doch wenigstens auf eine Zeit zu befsren Kräften gebracht werden könnten. Ersteres dürfe man jedoch nur in sehr heftigen Krankheiten, in denen man die Säfte vergebens durch Arzeneyen zu verbessern versucht habe, in denen jedoch die innren Theile nicht verdorben seyen, versuchen. Letzteres erfordre noch viele Versuche an Misse-

thätern, oder Thieren, um davon gewifs zu feyn. Gegen heftigen Blutverlust könne man die Transfusion zu Hülfe nehmen. Das Blut von Menschen sey zwar besser, aber Thierblut sey doch auch nicht ganz zu verwerfen. Dafs man uneinige Eheleute durch eine wechselseitige Transfusion einig machen könne, bezweifle er sehr.

Hannemann. 1670. Joh. Ludewig Hannemann, ein unruhiger verwirrter Kopf und Freund und Vertheidiger der Alchymie, Astrologie und Chiromantie, der sich durch Cabalen zum Professor in Kiel heraufgeschwungen hatte, schrieb, um seinem Collegen Major Wehe zu thun, 1670 in einer kleinen Schrift von einem Bogen (unter dem Titel: *Ars clysmatica enervata*), und in seinem Ruach universali und im Prodromo lexici medici *) heftig gegen die Infusion. Er verdient keine weitere Anführung. Was er von der Transfusion halte, kann man daraus schliefsen, dafs er noch 1706 in seiner Dissertation de Motu cordis die Lehre von der Circulation des Bluts für absurd erklärt.

Mercklin 1672. Der Nürnbergische Arzt, Georg Abraham Mercklin, schrieb 1672 seinen Ortum et occasum transfusionis; durch ei-

*) In letzterer Schrift spricht er auch von der Kunst, durch chemische Mittel kleine Menschen in Gläsern auszubrüten.

nen Zufall verbrannte aber das Manuscript im Hause eines seiner Freunde, und dies verzögerte die Herausgabe desselben um acht Jahre. Seine Schrift ist voluminös genug (gegen acht Bogen), enthält aber weder eigne Versuche, noch Raisonnement. Das Resultat ist: die Transfusion aus einem Thiere in das andre gehe den Arzt nichts an; jene aus einem Thiere in einen Menschen sey aus vielen Gründen zu widerrathen; endlich die aus einem Menschen in einen andren lasse zwar keine perniciosam animarum confusionem und morum abominabilem mutationem fürchten, müsse aber noch durch Erfahrung mehr geprüft werden.

Klein. 1680. Durch nichts andres, als durch den pomphaften Titel (s. das Register der Schriften), zeichnet sich des Professors Klein zu Würzburg Programm über die Transfusion aus *). Umänderung der Gemüther durch die Transfusion sey gar wohl möglich: da nach Aristoteles ein Greis nur das Auge eines Jünglings zu haben brauchte, um wie ein Jüngling zu sehen, so würde das Blut eines Jünglings einen Greis kühn und munter machen. Die Transfusion von Thierblut sey nützlich, jedoch sey das Blut von Menschen vorzuziehen.

*) Klein Sanguines Apollineae palaestrae acies etc. 1680.

Friederich Hofmann und Rolfinck.

Dafs die Infusion und Transfusion 1668 an Friederich Hofmann, dem Aelteren, einen Gegner gefunden, der sie in seinem Metho Medendi verwirft, und dafs dagegen der berühmte Rolfinck die Infusion in seinen Consiliis medicis, L. II. p. 70 in Krankheiten empfiehlt, wo der Magen nicht verdauen kann, oder wo der Kranke Abscheu gegen das Einnehmen von Arzeneyen hat, führe ich hier im Vorbeygehen an, so wie auch, dafs Helfrich Jungken, Physicus zu Frankfurth, in seiner Chirurgia manuali (von der ich nur die zweyte Ausgabe von 1700 kenne), einen Abschnitt von der Infusion und Transfusion hat, der übrigens unbedeutend ist. Mit ersterer ist er besser zufrieden, als mit der letzteren, die er verwirft.

§. 80.

Zollicoffer Einspr tz. v. Salmiacgeist u. Vitriolöhl. 1682.

David Zollicoffer, aus St. Gallen, erzählt in seiner unter Moritz Hofmann 1682 vertheidigten Dissertation De dolore, er habe mit einigen Freunden einem starken muntren Hunde eine Drachme Spiritus salis ammoniaci in die Vena iliaca eingesprützt, wovon derselbe auf der Stelle mit einem dem ganzen Laufe der Vena cava hinauf geronnenem Blute gestorben sey. Eben dies habe er auch von einigen in die Adern gesprützten Tropfen Oleum vitrioli bemerkt. Bey den Versuchen, die

die sein Präses Hofmann mit arteriösem Blute eines Hundes außer dem Körper angestellt habe, sey ebenfalls das Blut sowohl von Spiritu salis ammoniaci, wie vom Oleo vitrioli geronnen und schwarz geworden. Oleum tartari per deliquium aber habe es sehr flüssig und floride gemacht.

§. 81.

Wepfer u. Camerarius Einblasung von Luft. 1685.

Johann Jacob Wepfer, der Aeltere, Archiater zu Schafhausen, schrieb seinem Freunde, dem Dr. Rudolph Jac. Camerarius, er habe einen alten Hammel und eine trächtige Kuh durch in die Jugularvene geblasene Luft getödtet, und veranlaßte ihn dadurch zu folgenden Versuchen: Nachdem Camerarius durch Versuche an zwey Hündinnen gesehen hatte, daß heftige Einblasung von Luft in die Jugularvene auf der Stelle den Tod verursachte, blies er einem jungen Hunde in die rechte Jugularvene, aus der er vorher etwas Blut abgelassen hatte, nur leicht und ohne große Gewalt, Luft ein. Das Thier lag nach der Operation ruhig und fast ohne Bewegung, kraftlos, ohne zu schreien, mit matten, halbgeöffneten Augen und schlaffen, gleichsam paralytischen, gefühllosen Gliedern. So blieb es wenigstens eine halbe viertel Stunde; endlich kam es wieder zu sich, stand auf und lief munter umher.

Wie er einige Zeit darauf diesem Hunde in die Jugularvene der andern Seite mit Heftigkeit

Luft einblies, so folgte ein frequenter Puls, und Schlaffwerden der Glieder ohne Convulsionen, und das Thier heulte; endlich öffnete es oft das Maul, und starb unter anhaltender Inspiration ganz ruhig. Aus der Wunde flofs schäumigtes Blut aus; das Herz mit seinen Gefäfsen war von Luft ausgedehnt, besonders aber die rechte Aurikel, in der durchaus kein Blut war. In keinem der Herzventrikel war geronnenes Blut, sondern es drang, wie man sie öffnete, nur flüssiges schäumigtes Blut mit Luft hervor. Die Vasa coronaria des Herzens enthielten mehr Luft als Blut. Im ganzen Körper waren die Venen eben sowohl, wie die Arterien, röthlich und sehr sichtbar, und enthielten auch in ihren kleinsten Zweigen deutliche Luftbläschen. Camerarius wiederholte diesen Versuch an einem andern Hunde mit völlig gleichem Erfolge. Der Schlufs, den er daraus zieht, ist, dafs zu grofse Ausdehnung des Herzens Ohnmacht verursachen könne.

§. 82.

Peyers Einblasung v. Luft. 1682.

In den Schriften des Schafhausner Arztes, Joh. Conr. Peyer, finden sich folgende Infusionsversuche:

In anatomischer Hinsicht blies Peyer in die Cysterna chyli einer Katze, die abortirt hatte, und schon völlig todt schien, Luft ein, die bis zu dem Herzen drang, und es von neuem vibriren machte.

29. Collect. academ. Divionensis Partie étrangère, Vol. II.
30. Colbatch append. concerning acids and alcali; Lond. 1704.
31. Crifgentius de febribus.
*32. Mich. Crügener ortus et progressus clysmaticae, 1667. 4.
33. Darwins Zoonomia; Lond. 1796. Vol. I. II. 4.
*34. Anton Deidier, Med. Conseiller du Roi et Prof. dans l'acad. de Montpellier, experiences sur la bile et les cadavres des pestiverées accompagnées des lettres du dit Mr. Deidier de Mr. Montresse, Dr. en Médec. et de J. J. Scheuchzer, Dr. en Méd. Prof. des Math. etc. Zuric en Suisse, 1772. 8.
*35. Jean Denis extrait d'une lettre à M ... sur la transfus. du sang; Paris 1667.
*36. Lettre escrite à Mr. Montmor par J. Denis, Professeur de Philosophie et de Mathématique touchant deux expériences de la transfusion faites sur les hommes; Paris 1667.

Auch unter folgendem Titel:

*37. Lettre escrite à Mr. Montmor, Conseiller du Roy en ses Conseils, et premier Maistre des Requestes par J. Denis, Professeur de Philosophie et de Mathématique touchant une nouvelle manière de guerir plusieurs maladies, par la transfus. du sang, confirmée par deux expériences faites sur des hommes; Paris 1667. le 25 Juin 4. 18 S.
*38. Lettre escrite à Monsieur **** par J. Denis, Docteur en Médecine et Prof. de Philos. et de Mathém. touchant une folie inventerée, qui a esté guerie depuis peu par la transfusion du sang; Paris le 12 Janvier 1668. 4. 12 S.
*39. Lettre escrite à Mr. Sorbiere, Dr. en Médec. par J. Denis, aussi Dr. en Médec. touchant l'origine de la transfus. du sang, et la manière de la pratiquer sur les hommes avec le recit d'une cure faite depuis peu sur une personne paralitique; Paris ce 2 Mars 1668. 4. 12 S.

**

40. P. Dionis cours d'operations de chirurgie; Paris 1707. 8.

*41. Carol. Drelincourt experimenta anatomica ex vivorum sectionibus petita; edita per Heyseum; Lugd. Bat. 1684. 12.

*42. J. Sigismundi Elsholzii clysmatica nova, sive ratio qua in venam sectam medicamenta immitti possent, ut eodem modo operentur ac si ore admissa fuissent, addita inaudita omnibus saeculis transfusione sanguinis, Colon. Brandeb. 8. 1665. 1667. 1668. Francof. cum collegio anatomico Severini et aliorum. Bald nach Erscheinung der ersten Ausgabe, gab der Verf. selbst eine teutsche Uebersetzung davon heraus, deren Titel ich nicht genauer weiſs.

*43. Ephemerides naturae curiosorum, Ann. 1. et seq.

*44. Michaelis Ettmülleri diss. medica de chirurgia infusoria, pro loco in Univers. Lipsiensi obtinendo d. 30 Oct. an. 1668. defensa, Lips. 4.

*45. Ejusd. de Chirurgia transfusoria, dissert. Lips. 1682. 4. in ej. Oper. omn. T. III. fol. Francof. 1697.

*46. Eutyphronis de nova curandorum morborum ratione per transfusionem sanguinis; Paris 1668.

*47. Caroli Fracassati ad Marcellum Malpighi epistola de cerebro et lingua; Bonon. 1665. 12. in ej. et Malpighi epist. anatom. 1669. 12. Amſt.

*48. Joh. Friend emmenalogia, in qua rationes fluxus muliebris menstrui, phaenomena, periodi, vitia cum medendi methodo ad rationes mechanicas exponuntur; Oxon. 1703. 8. in ej. Oper. omn. Londin. 1733. fol.

49. Fuller some new hints relative to the recovery of persons drowned; Lond. 1785. 8.

*50. C. Gadroys lettre escrite à Mr. L'Abbé Bourdelot, Dr. en Médec. de la faculté de Paris, et premier Médecin de la Reine de Suède,

pour servir de reponse au Sr. Lamy et confirmer en mesme temps la transfusion du sang par de nouvelles expériences; Paris le 8 Aoust 1667. 4. 16 S.

51. Chr. Frid. Garmanni epistolarum centuria, e Museo Iman. Henr. Garmanni; Rostocki et Lips. 1714.

52. Caroli Gianella Saggio di Medicina teoretico-practica; Venez. 1752. 8.

*53. (J. Henr. Glaseri) Ortus et progressus clysmaticae novae, oder Anfang und Fortgang der neuerfundnen Klystirkunst, 1667. 4. ohne Druckort.

*54. Wohlgemeynte Ueberlegung der Hauptgründe, welche in einer sogenannten Clysmaticae novae ortu et progressu angeführt werden, 1667.

*55. Regn. de Graaf de clysteribus et usu siphonis; Lugd. Bat. 1668. 8.

56. Ej. defensio partium genitalium contra Swammerdamm; Lugd. Bat. 1673. 8.

*57. Lettre escrite à Monsieur L'Abbé Bourdelot, Dr. en Médecine de la faculté de Paris, premier Medecin de la Reine Christine de Suède, à present auprès de Mons. le Prince de Chantilly, par Gaspard de Gurye, Ecuier Sieur de Montpolly, Lieut. au regiment de Bourgogne; sur la transfus. du sang, contenant des raisons et des expériences pour et contre; Paris le 16 Sept. 1667. 4.

*58. J. Ludov. Hanemanni nova ars clysmatica enervata; Stadae 1670. 12.

*59. Du Hamel historia Academiae regiae scientiarum; Paris 1698. 4. Lips. 1700. 4.

60. J. J. Harderi apiarium observationibus medicis et experimentis refertum, Basil. 1687. 4. unter einem andern Titel: Thesaurus observationum medicarum rariorum; Basil. 1736. 4.

61. Halleri Elementa Physiologiae, T. I. II. Lausann. 1754. 4.

*62. Ej. de motu sanguinis sermo, quo experi-

menta continentur Gottingam missus d. 24 Febr. 1756. Französisch: Second memoir sur le mouvement du sang; Lausann. 1756. in

63. Ej. Oper. minor. T. I.
64. Ej. Bibliotheca anatom. T. II. 1774. Tigur. 4.
65. Ernesti Henr. Häfner diss. de infusione et transfusione; Jenae 1798. 4. 24 S.
*66. J. A. Hemmann medicinisch-chirurgische Aufsätze; Berlin 1778. 8. 2te Aufl. 1791.
67. Heisteri institutiones chirurgiae; Amstelod. 1739. 4.
*68. Anton de Heyde anatome mytuli, cui subiecta est centuria observationum medicarum; Amstelod. 1686. 8.
*69. Histoire de l'Académie des sciences depuis son établissement; Paris 1733. T. I. II. oder: Memoirs avant 1699.
70. Historical Magazine, 1792. Lond. 8.
*71. J. Danielis Horstii iudicium de Chirurgia infusor. Francof. 1665. 12.
*72. Journal des Sçavans; Paris. 4. vorzüglich 1667 und 1722.
*73. Francisci Kleinii disput. an sanguinis transfusio utilis sit et adhibenda; Herbipol. 1680. 4.
*74. Ejusd. sanguinea apollineae palaestrae acies, quam sine strage coecis visum, surdis auditum, deliris mentem, vetulis iuventutem, uxoribus pacem restituendo, instruxit autor, dum Dominum Joh. Vit. Helmuth medicinae Doctorem crearet; Herbipol. 1680. 4.
75. Kingii Opera, 1667. Lond. 4.
76. Krügers Pathologie; Halle 1750. 8.
*77. G. Lamy Maistre aux arts en L'Université de Paris, Lettre à Mr. Moreau, Dr. en Médecine de la faculté de Paris, Conseiller, Médecin, Lecteur et Professeur ordinaire du Roy, contre les pretenduës utilités de la transfusion du sang, pour guerir des maladies, avec la reponse aux raisons et expériences de Mr. Denys; Paris le 8 Juillet 1667. 4. 15 S.

Dies dauerte mehrere Stunden. Er wiederholte diesen Versuch nachher an andern, selbst an menschlichen Cadavern. Um diese Wirkung hervorzubringen, sagt er, wäre es gut, daſs die Luft warm sey, auch müsse man bisweilen, um die Bewegung des Herzens zu unterstützen, es mit etwas warmen bähen. Die Bewegung war verschieden, nach Verschiedenheit der Todesart; am längsten dauerte sie bey Erdrosselten. Auch das Einblasen in eine Vene bringe dieselbe Wirkung hervor *).

Muralto Einspr. von Milch. 1677.

Sein Freund, Johannes de Muralto, zu Zürch, schreibt an Peyer **) folgendes: „Ich sprütze einen Liquor, oder Milch, in die Vene eines lebendigen Hundes, und lasse ihm auf der andern Seite alle sein Blut ablaufen; was geschieht? An Statt des Blutes wird Milch im Körper umhergeführt, und alle Muskelfibern werden weiſs, ja der Hund überlebt diese Einsprützung noch um einige Stunden, ohne daſs während dieser Zeit auch nur ein Tropfen Milch in die Bauchhöhle ausschwitzet. Du muſst also gestehen, daſs deine Theorie etc., viel gegen sich habe.“

Nach meiner Meynung spricht Muralto hier nicht von seinem eignen, sondern von einem frem-

*) Parerga anatom. Ed. tert. p. 259.

**) A. a. O. p. 161.

den Versuche; ich führe ihn aber wörtlich an, damit jeder für sich selbst urtheilen möge.

Schmidt Einspr. von Sublimat. 1682.

Dr. Schmidt, practischer Arzt zu Strafsburg, bemerkte nach der Einspritzung von Sublimat in die Jugularvene eines Hundes plötzliche Gerinnung des Bluts, und fast den Tod (*cum mortis periculo*) *).

Harders Infusion v. Tabacksöhl. 1681.

Der verdiente Professor der Medicin zu Basel, Johann Jacob Harder, nahm folgende Infusionsversuche vor:

Er gab einem Hunde d. 2 July 1681 des Vormittags ohngefähr einen Scrupel Tabacksöhl durch den Mund ein, wonach eine beschwerliche Salivation mit heftigem Geheul, Einziehung der Hypochondrien, schnelles Athemholen, Zucken mit den Augen und äufserst heftiges Erbrechen und gleichfalls ein Purgiren entstand, so dafs das Thier matt dahin lag. Am Abend stach man ihm einige Male eine mit Tabacksöhl befeuchtete Nadel in die Muskeln des Schenkels und Unterleibes, worauf von neuem Mattigkeit der Glieder, häufige Salivation, abwechselnde zitternde Bewegungen des Unterleibes, und endlich Erbrechen folgte, jedoch ohne öftere Convulsionen. Am Nachmittage des folgen-

*) Paeonis et Pythagorae, i. e. Peyeri et Harderi exercit. anat. p. 193.

den Tages brachte ihm Harder Tabacksöhl dadurch in die Adern, daſs er eine damit getränkte Wieke in die geöffnete unterhalb unterbundene Armvene steckte. Bald darauf fing er an, heftig zu heulen, und das Herz schlug sehr gewaltsam in krampfhaften Schlägen. Dann entstanden auf einmal die heftigsten Convulsionen und der Tod. Das Herz fand man von Blute voll, besonders war die rechte Aurikel von hellrothem Blute, welches man auch im rechten Ventrikel sahe, sehr ausgedehnt. Die linke Aurikel war im natürlichen Zustande. Der linke Ventrikel war von sehr hellrothem Blute angefüllt. Die Harnblase strotzte von Urin *).

An einem Storche, an Meerschweinen und andern Thieren wiederholte er Peyers oben beschriebene Erweckung des Herzens durch Einblasung. Die Ursache dieser Erweckung, sagt er, könne nichts anders seyn, als die Einwirkung der Substantiae nitro aëreae auf die Lebenskraft des Herzens **).

1684. Harders Einspr. von Schierlingssaft. Den 28 Dec. 1684 sprützte Harder einem Bullenbeiſser ohngefähr anderthalb Unzen frisch ausgepreſsten Schierlingssaft in die Venen, wovon er zu heulen anfing, Convulsionen bekam und matt und halb todt mit

*) S. dessen Apiarium obs. p. 14. Obs. VII.

**) Parerga anatom. Paeonis et Pyth. p. 233. 263. und Apiarium, Obs. 25.

einer bald langsamen, bald häufigen und keichenden Respiration dahinlag. Hierauf kam er nach und nach wieder zu sich, und wankte mit dem in die Höhe gehobenen Kopfe hin und her. Eine halbe Stunde darauf sprützte er ihm von neuem wieder etwas Schierlingssaft ein; das Herz fing wieder an heftig zu klopfen, der Hund heulte erbärmlich und hatte Krämpfe in den Bauchmuskeln, dem Schlunde und Halse. Wie ihm Harder endlich zum dritten Male gegen eine halbe Unze Schierlingssaft einsprützte, wurde das Athemholen röchelnd und keichend, und er starb endlich mit vielem aus dem Munde fliefsenden blutigen Schaume und so, dafs das Herz mit langen Pausen noch dann und wann schlug. Man öffnete ihn und fand den Unterleib und die Gedärme entzündet; besonders war beym Ende des Blinddarms und dem Anfange des Dickdarms eine ohngefähr drey Zoll lange Stelle aufgetrieben und mit sehr sichtbaren Blutgefäfsen. In beyden Brusthöhlen war blutgefärbtes Serum. Die Lungen waren schlaff und auf ihrer äufsern Fläche, besonders auf den gröfseren Lappen ziemlich entzündet. Aus der Luftröhre flofs viel von oben erwähntem Schaume aus, und dieser befand sich auch in den Lungenbläschen. Der rechte Herzventrikel und die Aurikel waren sehr von flüssigem Blute aufgetrieben. Auch im linken Herzen war das Blut flüssig. Das Gehirn war ebenfalls in seinen Blutbehältern von solchem Blute voll.

*78. Ejusd. Lettre escrite à Mr. Moreau, Dr. en Médec. etc. dans laquelle il confirme les raisons qu'il avoit apportées dans sa premiere lettre, contre la transfusion du sang, en repondant aux objections qu'on luy a faites; Paris le 26 Aoust 1667. 4. 16 S.

*79. Ej. Lettre à Mr. Moreau, Dr. en Méd. dans laquelle est decrite la mort du fou pretendu gery par la transfusion, avec un recit exact de ce qui s'est passé aux transfusions qu'on luy a faites, et quelques réflexions sur les accidens, qui luy sont arrivés; Paris le 16 Févr. 1668. 4. 11 S.

*80. Lanzonii Ferrariensis, Phil. et Med. Dr. diss. medica de clysteribus; Ferrariae 1691. in ej. Oper. omn. T. I. Lausann. 1738. 4.

81. Lassus, Prof. Royal et Inspect. du Collège de Chirurgie, Discours historique et critique sur les decouvertes faites en Anatomie; Paris 1783. 8.

82. Browne Langrish physical experiments upon brutes; Lond. 1746. 8.

83. Andreae Libavii appendix necessaria syntagmatis arcanorum chymicorum contra Henning. Scheunemannum; Francof. 1615. fol.

*84. Rich. Loweri tractatus de corde; Lond. 1669. 8.

*85. Joh. Dan. Maioris prodromus inventae a se Chirurgiae infusoriae, sive quo pacto agonizantes aliquamdiu servari possint, infuso in venam sectam liquore peculiari; Lips. 1664. 4.

*86. Ej. Chirurgia infusoria, placidis clarissim. virorum dubiis impugnata, cum modesta ad eadem responsione; Kilon. 1667. 4.

*87. Ej. deliciae hibernae sive tria inventa medica; Kilon. 1667. fol.

*88. Ej. Occasus et regressus Chirurgiae infusoriae. Ab- und Wiederaufgang der Neu-erfundenen Art zu curiren, durch Einsprützung in die Adern: wie selbige bey den Menschen, alle traurige Fälle zu vermeiden, mit grofser Vorsicht mufs gebraucht werden; Gotha 1667. 4.

*89. Ej. Appendix zum Scripto occasus et regressus chir. infusor. Kiel 1667. 4.
*90. Ej. Memoriale anatomico miscellaneum; Kilon. 1669. 4.
91. Henr. Krüger Praeside J. D. Majore diss. de clysteribus Veterum ac Novis; Kiliae 1670. 4.
*92. Pierre Martin de la Martiniere opuscules contre les circulateurs et la transfusion du sang; Paris 1668.
*93. Pauli Manfredi de nova et inaudita chirurgica operatione, sanguinem transfundente ex individuo ad individuum, primum in brutis, dein in homine Romae experta; Romae 1668.
*94. Georgius Abrahamus Mercklin de ortu et occasu transfus. sanguinis; Norimberg. 1679. 8.
95. Medical extracts on the nature of health, with practical observations. By a friend to improvement, Vol. III. a new edition; London 1796. 8.
*96. Professor Meckels neues Archiv der practischen Arzeneykunst, für Aerzte, Wundärzte und Apotheker, 1r Theil, Leipz. 1789. 8.
97. Anton Nuck observationes et experimenta chirurgica, edita per J. T. Brem, Med. Stud. Lugd. Bat. 1692. 8.
98. Ondervinding door de beroemdeste geneesheeren van het leyden des bloods uyt een Gedierte in het ander; Leuvarden 1668.
99. Georgii Paschii inventa nov-antiqua, Kilon. 1695. 4.
*100. Claude Perrault essays de physique, 1680. 8.
*101. Paeonis et Pythagorae (Peyeri et Harderi) exerc. anatomicae et medicae; Basileae 1682. 8.
*102. Joh. Conr. Peyeri Parerga anatomica et medica septem ed. tert. emend. L. Bat. 1736. 8.
103. Pechlini de purgantium medicamentorum facultatibus exercitatio; Lugd. Bat. 1672. 8.

*104. (Franc. Petit) Lettre d'un Médecin des hopitaux du Roy à un autre Médecin: Namur 1710. 4.

105. M. Pinelli dell origine o principio della podagra; Roma 1734. 4.

*106. Philosophical Transactions; Lond. 4. 1665. u. s. w.

*107. Mth. Gottfried Purmann chirurgischer Lorbeerkranz, oder Wundarzney; Halberstadt 1684. 4; Frankf. und Leipz. 1691. 4.

*108. Ej. Chirurgia curiosa; Francof. et Lips. 1699. 4. 1716. 1739.

109. Magni Pegelii Thesaurus rerum selectarum, magnarum, dignarum, utilium, suavium, pro generis humani salute oblatus, 1604. Ohne Druckort.

110. Queye de syncope et causis eam producentibus; Monspeliae 1735. 8.

*111. Recueil de quelques nouvelles observations de la transfus. du sang et de l'infusion des medicaments dans les veines; à la Haye, 12.

*112. Regnaudot diss. de Chirurgia infusoria renovanda; Lugd. Bat. 1778. 8.

113. G. Richter haemorrhagiarum pathologia, semiologia nec non therapia in genere, 1785. Marburgi

*114. Michele Rosa Lettere fisiologiche, terza edizione ridornata ed accesciuta di una prefaz del autore e di alcune giunte importanti, T. I. II. Napoli 1788. 8.

115. Rozier Journal de Physique 1790. T. 36. Part. II.

*116. Barthol. Santinelli confusio transfusionis, sive confutatio operationis transfundentis sanguinem de individuo ad individuum; Romae 1668. 8.

117. Sammlung physical. Aufsätze von einer Gesellschaft Böhmischer Naturforscher; herausgegeben von Mayer, 3 Bd. 8.

*118. Schmuckers vermischte Schriften; Berlin, 3r Band, 1782. 8.

119. Sandris de statu sanguinis naturali et praeternaturali, c. praefat. J. H. Juncken; Francof. ad Moen. 1712. 8.

*120. Sculteti armamentarium chirurgicum, c. J. B. Lamzweerde auctario; Lugd. Bat. 1672. 8.

121. Gasp. Schott Technica curiosa, vel de admirandis artis; Herbipol. 1664. 4.

*122. Adam Seybert inaug. diss. being an attempt to disprove the doctrine of the putrefaction of the blood in living animals; Philadelphia 1793. 8.

A. Seybert über die Fäulnifs des Bluts, aus d. Engl. übers. von W. Davidson; Berlin 1798. 8.

*123. Monsieur de Sorbiere discours touchant diverses expériences de la transfus. du sang; Paris 1668. 4.

*124. J. Theod. Sproegel diss. qua experimenta circa venena in variis animalibus instituta continentur; Gottingae 1753. wieder abgedruckt in Halleri Collect. dissert. pract. T. VI.

*125. Joh. Christoph. Sturm diss. de transfusione sanguinis; Altorf 1676. 4.

*126. Claude Tardy de l'écoulement du sang d'un homme dans les veines d'un autre, et de ses utilités; Paris 1667. 4.

*127. Ej. Lettre escrite à Monsieur le Breton, Dr. en Méd. pour confirmer les utilitez de la transfusion du sang, et repondre à ceux qui les estendent trop; Paris 1667. 4.

128. Tinassi Giornale de Litterati; Rom. 1668. 4.

*129. Irenaei Vehr praesidium novum chirurgicum de methaemochymia; Francof. ad Viadr. 1668.

*130. Antonii Valisnieri opere fisico mathematice, Vol. III. Venez. 1733. in Galeria di Minerva, T. VII. Part. V. Venez. 1717. fol.

131. Zollikofer et J. Mauriz. Hofmanni, Prof. Altorf. disp. de dolore in genere, 1682. 4.

I.

1684. Harder Einblasen von Luft. Im October 1684 blies er in Gegenwart der Doctoren Burgower, Steheli und Tonjola einem Hunde von mäſsiger Gröſse mit Heftigkeit in die Jugularvene, wovon er nach einem kurzen Geheul auf der Stelle starb. Man fand das Herz sehr aufgetrieben und fast blutleer, etwas weniges schäumigtes Blut ausgenommen.

1684. Dessen Einspr. v. Salmiakgeist und Vitriolsäure. Zehn Tage darauf sprützte er mit Hülfe der Doctoren Meyer und Meister zu Schafhausen einem Hunde zu gleicher Zeit in die eine Jugularvene *Spiritum urinosum salis ammoniaci;* in die andre aber *Spiritum vitrioli.* So wie die Operation vorbey war, fing der Hund heftig an zu heulen und bekam starkes Herzklopfen. Dies dauerte aber nicht lange, und Harder tödtete ihn hierauf, wie nach einer geraumen Zeit keine schlimmere Wirkung erfolgte, durch Lufteinblasung, und bemerkte, auſser den im vorigen Versuche beschriebenen Phänomenen, beym Oeffnen der Blutgefäſse eine deutliche Aufbrausung des Cruors, der hin und wieder in ihnen verbreitet war.

§. 84.

1682. Brunners Einspr. von Brechweinstein. Der fleiſsige Experimentator Joh. Conr. Brunner, Professor zu Heidelberg, sprützte einem Hunde, (dem er zur Widerlegung der vermeynten Aufbrausung des Pancreatischen Saftes mit der Galle, vor einem

halben Jahre das Pancreas ohne Nachtheil ausgeschnitten hatte), um ihn zur Anatomie zu tödten und zugleich dessen Tod lehrreich zu machen, um zehn Uhr Vormittags eine Auflösung von sechs Gran Tartarus emeticus in lauem Wasser in die Cruralvene ein. Nicht aller Brechweinstein kam in die Adern, da ein weniges von demselben sich aus dem Wasser vor der Einsprützung wieder niedergeschlagen hatte. Um 11 Uhr wurde er traurig und krank; um 12 Uhr, wie Brunner ihn wieder besuchte, fand er ausgebrochene gallichte Materie, und der Hund schien sich von neuem wohl zu befinden. — Wie der Hund noch drey Stunden völlig wohl war, so blies ihm Brunner mit einem Röhrchen so heftig Luft in die Schenkelvene, dafs man in den Präcordien das Kollern der eingeblasenen Luft hörte, und der Hund sogleich schneller und bald darauf auch ungleich und keichend zu athmen anfing. Hierauf unterband man die Vene, und liefs den Hund frey, der nun in Convulsionen und Tetanus verfiel, und mit halb geschlofsnen Augen und heraushängender Zunge äufserst schnell, wie nach einem heftigen Laufe, athmete. Bald darauf bewegte er wieder die Augen und kam allmälich wieder zu sich, stand auf und ging matt umher. Nach einer halben Stunde blies Brunner wiederum so heftig in die Schenkelvene ein, dafs man das Kollern in den Präcordien hören konnte, und dafs der Hund unter Ausleerung des Urins und des Afters

Einblasung von Luft.

starb. Bey der Oeffnung fand man den Magen und die Gedärme sehr zusammengezogen und roth, die Milz und Lungen sehr hellroth, alle Theile des Unterleibes mit Blut unterlaufen, die Venen überall von Luft aufgetrieben, und eben so das Herz, besonders dessen rechter Ventrikel. Im Magen war noch etwas Galle, und die Harnblase, die sehr roth war, enthielt noch viel Urin, ohngeachtet das Thier vor dem Tode reichlich geharnt hatte *). Auch Peyers Wiedererweckung der Zusammenziehung des Herzens bey gestorbenen Thieren wiederholte Brunner mit Erfolg an einem Hunde. Die Bewegung des Herzens dauerte vier Stunden lang, bis es ganz trocken geworden war **).

§. 85.

1696. Dolaeus Verjüngung eines Hundes durch d. Transfus.

Den merkwürdigsten Transfusionsversuch an Thieren in Teutschland, stellte in dieser Periode der Hessen-Casselsche Archiater Johann Dolaeus an, indem er aus einem muntren jungen und wohlbeleibten Hunde das Blut in einen andren älteren, der von der Räude so ausgemärgelt war, daſs er dem Tode nahe schien, so lange überleitete, bis ersterer sich zu Tode geblutet hatte. Der kranke Hund befand sich sehr gut danach; die Räude verlor sich in einigen Tagen, und er wurde fett und wohlbeleibt.

*) Act. Nat. Cur. Dec. II. An. 7. Obs. 132.

**) Brunner Exper. nov. circa pancreas, 1683. Amst. p. 21.

Ohngeachtet dieses günstigen Erfolges wagt Dolaeus es dennoch nicht, die Transfusion, die damals schon durch das in Frankreich damit vorgefallene in üblen Ruf gerathen war, zur Herstellung kranker Menschen zu empfehlen: das Blut der Thiere und selbst auch der einzelnen Individuen unter den Menschen, sagt er, sey zu verschieden, um ohne Nachtheil aus einem Menschen in dem andern geleitet werden zu können, auch würden die Fibern der Muskeln, Nerven und Membranen beym Auslassen des eignen Blutes so zusammenfallen, daſs das neu eingezapfte Blut ihnen nicht wieder ihre gehörige Disposition zu geben vermöge *).

Solche und andre damals herrschende physiologische und pathologische Theorien machten jetzt in Verbindung mit dem Verfall, in dem Transfusion und Infusion in Frankreich und Engelland gerathen waren, diese Operationen auch in Teutschland schnell sinken, und man hörte jetzt kaum etwas weiter von ihnen. Hiezu trug auch der frühzeitige Tod ihrer eifrigsten Vertheidiger, Elsholz, Major u. a.; wie Purmann mit Recht erinnert **), nicht wenig bey.

*) Acta Nat. Cur. Dec. II. An. 8. Obs. 131.
**) Chir. Lorbeerkranz.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Scheel, Paul, 1773-1811

Die Transfusion des Blutes und Einsprützung der Arzeneyen in die Adern

Bd.: [1]

Copenhagen (1802)

Path. 1133-1/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10474525-5